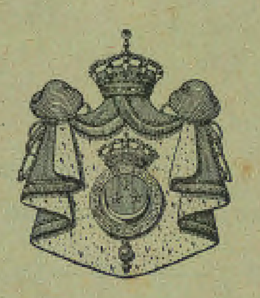
BULLETIN
DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME XXIII

SESSION 1940-1941

(PREMIER FASCICULE)







LE CAIRE
IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1941

INSTITUT D'ÉGYPTE

COMMUNICATIONS ET PROCÈS-VERBAUX

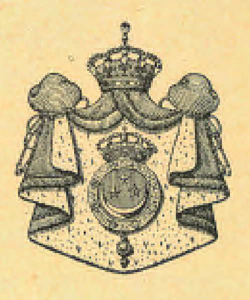
L'Institut n'assume aucune responsabilité au sujet des opinions émises par les auteurs

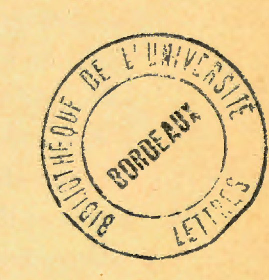
BULLETIN

DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME XXIII

SESSION 1940-1941





LE CAIRE

IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS

D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1941



BULLETIN
DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR LE

PROFESSEUR THÉODORE PAPAYOANNOU[1]

PAR

MAX MEYERHOF.

Une mort subite nous a enlevé, le 19 novembre 1940, un de nos membres éminents, le professeur Dr Th. Papayoannou, chirurgien et savant. Th. Papayoannou naquit le 11 juin 1876 à Arachova, près de Delphes (Grèce moyenne), fils du Dr Lucas Papayoannou, professeur d'anatomie à la Faculté de Médecine d'Athènes. Il fit ses études au gymnase Néapoleos et comme boursier à la Faculté de Médecine de cette ville de 1898 à 1900. Il était en même temps interne de la section chirurgicale de l'Hôpital Évangélismos sous les auspices du professeur Galvanis. Il se rendit ensuite en Allemagne, où il compléta son éducation chirurgicale et gynécologique à Munich dans les cliniques dirigées par les professeurs von Angerer et Amann. Puis, il ne manqua pas de faire, dans ses vacances, un séjour prolongé à Paris pour y fréquenter les leçons cliniques des grands maîtres de la chirurgie, des Terrier, Hartmann, Lacène, Doyen et du gynécologue Pozzi. A la fin de l'année 1904, il fonda à Athènes sa clinique privée appelée Hôpital du Saint-Sauveur, qu'il dirigea jusqu'en 1911. De 1906 à 1912, il remplit la fonction de professeur d'anatomie artistique à l'École des Beaux-Arts à Athènes.

[1] Communication présentée en séance du 20 janvier 1941.

En 1912, la confiance de la Communauté hellénique du Caire l'appela dans cette ville pour y assumer la fonction de chirurgien en chef de l'Hôpital hellénique. Pendant la Grande Guerre, il se voua au service des blessés comme chirurgien de la Croix Rouge britannique et comme secrétaire général de la Croix Rouge hellénique. Depuis 1916, il fit service de chirurgien dans les hôpitaux militaires d'Athènes et de Salonique, où il fut nommé médecin-major. Rentré au Caire après la guerre, il y fonda en 1920 un hôpital privé, dans une villa du quartier de Kasr el-Doubara, où il donna ses soins chirurgicaux aux malades jusqu'en 1926. Dans cette année, fut complétée la construction et l'installation de sa fondation toute personnelle, l'Hôpital Papayoannou à Guizeh, la clinique la plus moderne et la mieux aménagée de l'Égypte à cette époque. C'était un hôpital modèle possédant toutes les dernières acquisitions scientifiques, muni d'un laboratoire et pourvu d'un service impeccable assuré par les sœurs religieuses de Saint Charles Borromée. Cet hôpital gagna bientôt une excellente réputation jusqu'au delà des frontières de l'Égypte, grâce aux succès opératoires et au génie organisateur du Dr Papayoannou. Il y enseigna, et son organisation scientifique eut l'honneur d'être reconnue par les facultés médicales du Reich allemand comme ayant le titre d'institution pour l'instruction chirurgicale des jeunes médecins ayant passé leur examen final. Tout en se dévouant au service de ses malades il trouva encore le temps pour des publications scientifiques. Il fut nommé aussi, après la mort du chirurgien de l'Hôpital israélite du Caire, directeur chirurgical de ce dernier, mais il dut se démettre de cette charge en 1935, étant débordé de travail. En 1932, il fonda, avec S. E. Aly Ibrahim Pacha et un nombre de collègues, la Société de Chirurgie d'Égypte. Dans la même année, où il fêta son jubilé de 25 ans d'activité chirurgicale, il fut nommé membre du conseil d'administration des Fédérations des Associations Internationales d'Assistance Publique d'Égypte, membre correspondant de l'Académie d'Athènes, et fut élu membre de notre Institut d'Égypte. En 1937, il fut encore nommé président du Syllogue des médecins helléniques d'Égypte et du Cercle hellénique du Caire, en 1938 professeur à la Faculté de Médecine d'Athènes. En 1939, il fonda la Société d'Urologie d'Égypte, et, en 1940, il eut le grand honneur d'être élu vice-président du Collège International des Chirurgiens (fondé à Genève) et en même temps président de la Croix Rouge hellénique en Égypte. C'est en cette dernière qualité qu'il dépensa ses forces outre mesure : depuis l'entrée forcée de la Grèce en guerre, il voyagea tous les jours en compagnie du colonel Economopoulos pour visiter toutes les colonies helléniques d'Égypte et recueillir des fonds pour la Croix Rouge de sa patrie. Il eut encore la satisfaction de voir son œuvre couronnée d'un magnifique succès ; c'est à la fin d'un discours tenu devant la colonie grecque de Mansourah qu'il s'affaissa brusquement et succomba à une crise cardiaque. Ses funérailles, auxquelles prirent part des milliers de personnes, égyptiens et étrangers, appartenant à toutes les colonies représentées en Égypte et à toutes les classes sociales, portaient un vif témoignage de la grande estime dans laquelle était tenu le défunt, qui aurait pu fournir encore pendant longtemps sa précieuse collaboration aux œuvres humanitaires auxquelles il avait voué toute son existence.

Théodore Papayoannou avait une vénération profonde pour son père, l'anatomiste Lucas, qui lui avait inspiré le goût du travail intellectuel, de la médecine et en même temps de la culture hellénique ancienne. Il lui fit connaître la langue de l'antique Hellade et les œuvres des grands penseurs de l'époque classique ; car son principe était le même que celui du grand médecin hellénistique Galien : ne peut être bon médecin que celui qui a étudié la philosophie. Le fils écrivit aussi, sous la dictée du père, le plus grand ouvrage de ce dernier, une Anatomie descriptive en grec. Il est donc tout naturel que le Dr Th. Papayoannou se soit adonné, à côté de son activité chirurgicale, à la publication scientifique. Ses travaux publiés, depuis 1907, en grec, en allemand et en français, comprennent des communications sur la désinfection, sur l'anesthésie, sur la chirurgie de la tête, des poumons, du foie, de la rate, sur la laparotomie en général, sur les hernies, les arthrites et les opérations gynécologiques où il excellait. En 1932, il présenta à l'Institut d'Égypte un travail *Sur les tumeurs malignes de la paroi thoracique*, illustré de belles et instructives figures. Ses derniers travaux ont rapport à la lithiase rénale et à des statistiques opératoires de son hôpital. Il est intéressant de se rendre compte du travail immense que ce grand médecin et philanthrope a consacré au traitement des indigents : de 1925 à 1939,

l'Hôpital Papayoannou a donné 8.600 journées d'hospitalisation gratuite ; on y a exécuté 1.160 opérations gratuites, donné 82.125 consultations aux pauvres, fait 450 analyses et radiographies et soigné gratuitement 7.836 malades internes. De ces derniers, 1.831 étaient musulmans, 3.417 orthodoxes, 1.351 catholiques, 961 israélites et 268 protestants. D'après les nationalités, 3.526 étaient Égyptiens, 2.391 Grecs, 418 Italiens, 265 Arméniens, 252 Anglais, 199 Français, 168 Allemands, 52 Suisses, 50 Espagnols, 45 Russes, 186 Syriens, 54 Autrichiens, etc. Ces chiffres témoignent non seulement la magnanimité avec laquelle le D[r] Papayoannou prodiguait ses soins à tous les indigents sans distinction de religion, de race et de nationalité, mais aussi la confiance universelle dont jouissaient sa main adroite et son hôpital modèle.

Et maintenant, permettez-moi de vous faire ressortir, de ce que nous connaissons de lui, plus particulièrement, l'homme de devoir qu'était par-dessus tout le D[r] Papayoannou. Toujours matinal à l'hôpital, on le voyait se dévouer sans réserve à ses malades, et il trouvait, dans l'accomplissement de sa tâche, la joie et la satisfaction qui entretenaient son énergie toujours en éveil. Quoiqu'il eût dépassé la soixantaine et que sa santé eût été menacée à plusieurs reprises, il ne défaillit jamais à ses fonctions de maître de sa maison, cette maison qu'était pour lui l'hôpital, avec ces sœurs si dévouées, ses collaborateurs et ses malades dont il aimait à se montrer le père et le protecteur suprême.

Homme de devoir, il l'a été jusqu'au dernier moment envers sa profession, envers l'Égypte et envers sa patrie. Son dévouement ne connaissait pas de limites, puisqu'il allait jusqu'au détriment de sa santé : il se savait malade et ne trouvait pas le temps pour se soigner : « Mon hôpital et mes malades avant tout ! » disait-il. Il n'était que juste qu'il réservât ses derniers efforts pour sa patrie en détresse. Ses obligations au Caire ne lui permettant pas d'aller soigner ses compatriotes blessés, il voulut, par son influence, leur procurer aide et secours, sentant qu'ainsi seulement il remplissait son devoir envers sa patrie et sa conscience. Ce devait être sa dernière ambition : la gloire de mourir en se dévouant pour sa patrie.

Nous avons perdu en la personne du D[r] Th. Papayoannou un médecin

de grand style, un chirurgien particulièrement doué pour sa profession, un homme de science d'une vaste érudition, un bienfaiteur de l'humanité, un membre fidèle de notre Institut d'Égypte et un homme de devoir. Les Égyptiens perdent en lui un ami sincère, toujours prêt à sauvegarder leurs intérêts. Son nom survivra parmi nous surtout en sa grande création, l'hôpital, qui porte son nom et qui le perpétuera pour longtemps en Égypte.

Permettez-moi, en terminant, d'exprimer à sa veuve et à sa fille nos condoléances les plus émues ainsi qu'à la Communauté hellénique. Cette mort nous a troublés jusqu'au plus profond de nous-mêmes, car l'énergie de Papayoannou semblait n'avoir pas de fin.

DEUX DOCUMENTS RELATIFS
À LA VISITE DU TSARÉVITCH EN ÉGYPTE[1]

(22 NOVEMBRE — 8 DÉCEMBRE 1890)

(avec une planche)

PAR

MARCEL JUNGFLEISCH.

INTRODUCTION.

La numismatique de l'Égypte moderne n'est pas moins complète que celle de tout autre pays.

Loin d'être bornée aux séries monétaires officielles, elle comporte également une foule de médailles, de jetons, etc., officieux ou privés qui en forment même la partie la plus importante tant comme nombre que comme intérêt historique.

Par un paradoxe qui est bien local, c'est ce matériel si intéressant au point de vue numismatique dont la conservation et l'étude ont été négligées.

L'heureuse rencontre d'une photographie rare et d'une médaille anecdotique plus rare encore, a fourni l'occasion de rappeler la visite du Tsarévitch en Égypte. Cette évocation a permis de porter à la connaissance de l'Institut deux documents inédits. Son but véritable est d'inciter les érudits à rechercher et à publier toute cette « histoire métallique » qu'il serait regrettable de laisser sombrer dans l'oubli.

Feu le Roi Fouad Ier était un numismate trop averti pour limiter son intérêt aux seules monnaies officielles. Aussi Son Règne fut-il particulièrement fertile en ces belles médailles officieuses qui resteront comme un témoignage du goût distingué de leur Inspirateur. Par une coïncidence qui n'est pas un hasard, plusieurs de ces émissions eurent pour

---

(1) Communication présentée en séance du 2 décembre 1940.

objet de commémorer, elles aussi, des voyages dont l'importance historique nous est apparue par la suite.

Il était tout indiqué de le rappeler avant d'aborder notre sujet.

Voici un petit point d'histoire qui date, sinon d'hier, du moins d'avant-hier.

Nous sommes en 1890.

En plein essor, le prodigieux développement de l'Égypte moderne commence à justifier les sages prévisions de Mohamed Aly et les vastes conceptions d'Ismaïl Pacha.

Les services rendus par le Canal de Suez (dont la neutralité vient d'être proclamée) dépassent les espérances.

L'Égypte récolte déjà chaque année 3.250.000 cantars du meilleur coton, avec la perspective (qui s'est réalisée) de doubler ce chiffre avant 1900.

Initiée par l'expédition française — et l'Institut qui en faisait partie —, mise au jour par Champollion, élaborée dans ses grandes lignes par Mariette et tant d'autres, une science nouvelle : l'Égyptologie, contribue dans le domaine intellectuel à éveiller une attention et une sympathie croissantes pour la Vallée du Nil.

Les membres des familles régnantes, les missions officielles, les visites d'escadres affluent, attirés par le naissant prestige de l'Égypte habilement accru par la dynastie régnante.

Durant la courte période qui nous occupe (22 novembre-8 décembre 1890), la chronique enregistre trois visites marquantes. En deux semaines, arrivent successivement le Prince héritier de Suède et Norvège accompagné de sa famille, puis le Tsarévitch et le second fils du Roi de Grèce, enfin une importante escadre allemande. Les réceptions et les fêtes officielles se succèdent presque journellement.

Nous nous arrêterons au voyage du Tsarévitch, le futur Nicolas II, qui venant de Grèce, fait alors un bref séjour en Égypte, avant de pousser vers les Indes et l'Extrême-Orient, randonnée qui ne fut pas sans influer sur l'avenir de la Russie.

A quelques semaines d'intervalle, une coïncidence fortuite nous a mis en possession de deux documents relatifs au passage du Tsarévitch au

Caire. Fort probablement inédits, ils méritent d'être publiés comme une contribution à la chronique locale.

Suivant une coutume de l'époque, qui tend heureusement à revivre, il fut décidé de commémorer cette visite par une médaille de circonstance. Nous avons eu la chance de la retrouver, en voici la description.

D'un diamètre de 35 millimètres, d'une épaisseur de 3 millimètres, cette médaille en étain est munie d'une attache trouée destinée à la suspendre ; la tranche est lisse.

A l'avers, après le cordon extérieur et un filet lisses, une légende circulaire :

* NICOLAS PRINCE HÉRITIER DE RUSSIE. GEORGES PRINCE DE GRÈCE.

Dans le champ, en fort relief sur un fond légèrement déprimé, les deux têtes de Nicolas et de Georges, tournées vers la gauche, se superposant en partie et sans aucun ornement.

Sous la tête de Nicolas : GOLIGER.
Sous la tête de Georges : LEVITIN.
(Probablement les noms des auteurs de la médaille.)

A l'exergue : A. X.

Au revers, après le cordon extérieur et un filet lisses, deux légendes demi-circulaires :

En haut : MÉMOIRE DU SÉJOUR EN ÉGYPTE.
En bas : * VALLÉE DU NIL *

Dans le champ, en relief sur un fond légèrement déprimé :

En haut : 23 NOVEMBRE 1890.
A droite : تدكار وداد (*sic*, pour تذكار)
A gauche : سياحتنا
A l'exergue : بوادي النيل

Au milieu, les trois Pyramides, la plus grande à gauche, la moyenne au milieu et la petite à droite. Devant les pyramides, un champ où

poussent : un arbre haut branchu à droite, deux dattiers au milieu, et un arbre feuillu (sount, lebbek ou sycomore?) à gauche.

La manière dont sont représentées les Pyramides suscite quelques réserves. La petite pyramide est située devant la moyenne, elle-même placée devant la grande. Or, dans la réalité, si l'on se place au nord pour avoir la grande pyramide à sa gauche, les deux autres se trouvent derrière elle et non devant. La seconde pyramide est trop basse et paraît à peine plus grande que la troisième [1]. Devant elles, il n'existe qu'un désert fort accidenté et non un champ planté d'arbres.

Sauf ces légères imperfections de détail, qu'une fabrication hâtive [2] excuse amplement, tout le reste semble exact.

Le Tsarévitch Nicolas, accompagné du Prince Georges, second fils du Roi des Hellènes, était arrivé à Port-Saïd vraisemblablement au cours de la nuit du 21 au 22 novembre 1890 [3] à bord de la frégate «Damjaty Azowa» sur laquelle le jeune frère du Tsarévitch, le Grand-Duc Georges, était officier. Débarqués de grand matin le dimanche 23 à Ismaïliah, les Princes arrivèrent le même jour à midi trente à la gare du Caire. S. A. le Khédive Tewfick et toutes les notabilités étaient venus les recevoir à la descente du train.

Après les souhaits de bienvenue, un cortège se forma. D'après un télégramme Reuter, «le Khédive et le Tsarévitch prirent place dans une première voiture attelée à la daumont de quatre magnifiques chevaux blancs et entourée d'une escorte d'honneur : les deux Princes Georges (de Russie et de Grèce) suivirent dans la seconde voiture, les notabilités dans les autres».

Près du Pont Limoun, la colonie russe avait érigé un premier arc de triomphe, un second — élevé par la colonie française — se trouvait

[1] Fait curieux, une inexactitude du même genre s'observe sur le timbre de 4 millièmes de l'émission 1914. La seconde pyramide y est représentée comme la plus grande.

[2] L'arrivée au Caire avait d'abord été fixée au 22 novembre. C'est seulement le 18 novembre qu'une modification d'itinéraire la fit reporter au 23. On n'a donc disposé que de quatre jours pour confectionner la médaille.

[3] Ce qui expliquerait que les deux dates du 21 et du 22 se rencontrent indifféremment dans les papiers de l'époque.

dans les parages de l'hôtel Shepheard's ; le troisième, celui de la colonie hellène était situé sur la place de l'Opéra, vis-à-vis l'actuelle haret el-Chawarby.

C'est ici qu'intervient le second document : une photographie 18×24 parfaitement conservée [1], prise d'une fenêtre qui semble située dans un des immeubles en bordure de la place de l'Opéra du côté Sud [2]. Grâce à un heureux concours de circonstances que l'art du photographe a su mettre à profit, le cliché constitue un tableau historique d'une composition parfaite.

La première daumont, traînée par les quatre chevaux blancs qui avaient suscité l'admiration du correspondant de l'agence télégraphique, va tourner le coin de la place de l'Opéra pour s'engager dans la rue el-Manakh. L'escorte suit la voiture plutôt qu'elle ne l'entoure, de chaque côté un seul cavalier se trouve à la portière. Aucun cordon de sécurité n'éloigne le peuple accouru en masse ; à peine de ci, de là un policier monté pour jalonner le parcours au milieu de la foule. Le contact est aussi direct que possible avec une multitude respectueuse, coiffée de la « hem'eh » nationale. Noyés dans la masse, on compte de rares « tarbouches », quelques « habarah » féminines et au loin, juchés sur des voitures, d'exceptionnels chapeaux européens.

S. A. I. le Tsarévitch Nicolas, en uniforme d'officier de marine russe à droite ; S. A. le Khédive Tewfick, à gauche, sont tous deux tournés vers leur droite, ils regardent le concours du peuple d'où s'élèvent les acclamations. Derrière, vient un brillant peloton d'escorte, la seconde daumont suit d'assez loin avec le reste du cortège. Elle est encore masquée par les pavois qui prolongent l'arc de triomphe élevé par la colonie hellène et au fronton duquel on ne peut distinguer que ... ΑΙΡΩΕΑ ...

Malgré le recul du temps, on peut reconstituer les sentiments qui se dégagent de la scène ainsi saisie sur le vif par l'objectif de l'appareil

[1] Que M. Bochet, notaire honoraire à Choisy-le-Roi (France), offre gracieusement à l'Institut d'Égypte avec prière de la publier.

[2] La légende au crayon sur le verso de l'épreuve «Caire, 25 novembre 1890. Arrivée du Tsarévitch prise de la fenêtre de Louis», a dû être ajoutée plus tard, car la date exacte de cette arrivée est le 23.

photographique. Bienveillance du Souverain Égyptien, émerveillement confiant de l'Altesse Impériale Russe, affection respectueuse des assistants en constituent les traits saillants.

Ainsi conduits jusqu'à l'agence de Russie (sise à l'époque, rue Emad Eddine n° 16, presque vis-à-vis l'actuelle église Saint-Joseph), LL. AA., s'y virent offrir « le pain et le sel » par l'Agent moscovite d'alors, M. Koyander.

L'enchantement des visiteurs fut entretenu par une suite ininterrompue de réceptions, de promenades (y compris l'ascension de la grande pyramide faite en compagnie du Prince héritier de Suède et Norvège), de fêtes, de représentations de gala, sans oublier l'obligatoire excursion de la Haute-Égypte poussée jusqu'à Assouan (du mercredi 26 novembre au samedi 6 décembre 1890).

Le soir du dimanche 7 décembre, au sortir de l'Opéra, les Princes partirent pour Suez où ils s'embarquèrent le 8 au matin à destination des Indes et de l'Extrême-Orient. Ils emportaient de l'Égypte un souvenir que rien ne devait parvenir à leur faire oublier.

ÉTUDES DE PHARMACOLOGIE ARABE

TIRÉES DE MANUSCRITS INÉDITS[1]

(avec trois planches)

PAR

M. MEYERHOF.

III. — DEUX MANUSCRITS ILLUSTRÉS

DU *LIVRE DES SIMPLES* D'AḤMAD AL-ĠĀFIQĪ.

Ibn al-Bayṭar (mort en 1248 ap. J.-C.), dans son grand *Recueil des Simples,* cite plus de deux cents fois l'ouvrage pharmacologique d'un auteur arabe espagnol, Aḥmad al-Ġāfiqī, qui se distingue par sa connaissance exacte des plantes de l'Andalousie et du Maroc. C'est en ces termes qu'Ibn Abī Uṣaybiʿa, l'historien des médecins arabes, parle de cet auteur [2] : « Abū Ǧaʿfar Aḥmad ibn Muḥammad ibn Aḥmad ibn as-Sayyid al-Ġāfiqī est un excellent chef et un savant docteur qui était compté parmi les hommes éminents de l'Andalousie. Il était, de ses contemporains, le plus grand connaisseur des noms de plantes, des vertus des remèdes simples, de leur utilité, de leurs propriétés spécifiques, et de leurs qualités essentielles. »

« Son livre sur les remèdes simples est sans pareil. Les connaissances de l'auteur et son bon sens n'ont jamais été égalés. On y trouve abrégés les dires de Dioscoride et de l'éminent Galien en un langage qui, quoique concis, leur rend entièrement leur sens. Après l'énoncé des textes de ces auteurs grecs, il a mentionné ce qui était nouveau dans les dires des auteurs ultérieurs et ce que chacun d'eux avait recueilli plus tard. Ainsi

[1] Communication présentée en séance du 2 décembre 1940.
[2] *ʿUyūn al-anbā',* éd. du Caire 1882, vol. II, p. 52.

son livre devint une collection des textes des auteurs les plus excellents qui ont écrit sur les remèdes simples, et une encyclopédie qui est consultée pour la vérification des faits. Al-Ġāfiqī a écrit un *Livre sur les Simples.* »

Voilà tout ce que nous dit Ibn Abī Uṣaybiʿa. Nous ne savons rien de la vie d'al-Ġāfiqī, mais puisqu'il cite souvent Ibn Wāfid, qui a vécu au xe siècle, et puisqu'il est cité par Maïmonide (qui est mort en 1204 ap. J.-C.) [1] comme « un des auteurs les plus récents en Espagne », il doit avoir vécu dans la première moitié du xie siècle. Le nom d'origine (*nisba*) d'al-Ġāfiqī nous dit qu'il était originaire d'al-Ġāfiq qui était, d'après le dictionnaire géographique de Yāqūt [2], une petite forteresse (*ḥiṣn*) près de Cordoue. Le professeur Miguel Asīn Palacios, l'éminent arabisant de Madrid, a eu l'obligeance de m'informer que ce nom survit encore dans celui du village Guijo, près de Pedroche, dans le district de Cordoue. Un contemporain et compatriote de notre Aḥmad était Muḥammad ibn Qassūm ibn Aslam al-Ġāfiqī, dont nous avons traduit et édité le livre sur les maladies des yeux en 1934 [3]. Il était peut-être un parent du pharmacologue.

Le *Livre des Simples* d'Aḥmad al-Ġāfiqī était considéré comme perdu, et il n'en existait qu'un extrait dans un manuscrit à la bibliothèque grand'ducale à Gotha en Allemagne, et trois traductions latines en manuscrit à Munich, Bâle et Berne. Steinschneider a fait usage de ces derniers pour en extraire les noms arabes de drogues [4]. Mais tous ces quatre manuscrits fourmillent de fautes de copistes. En 1928, le regretté Aḥmad Taymur Pāšā acquit en Syrie un autre manuscrit de cette édition abrégée du livre d'al-Ġāfiqī. Cette copie est excellente, et a pu servir de base à une édition que j'avais commencée avec mon collègue et ami

[1] M. Meyerhof, *Šarḥ asmā' al-ʿuqqār, un glossaire de matière médicale composé par Maïmonide,* Le Caire 1940, p. 4.

[2] Éd. Wuestenfeld, vol. III, p. 769.

[3] M. Meyerhof, *Al-morchid fi'l-kohhl, ou Le guide d'oculistique,* ouvrage inédit de l'oculiste arabe-espagnol Mohammad ibn Qassūm ibn Aslam al-Ghāfiqī, Barcelone 1933.

[4] M. Steinschneider, *Gafikis Verzeichnis der einfachen Heilmittel.* Dans *Virchows Archiv* LXXVII (1881), 510-548.

le professeur Gorgy P. Sobhy Bey [1]. L'abréviation du *Livre des Simples* a été faite par un savant célèbre, le métropolitain jacobite chrétien Grégoire Abu'l-Farağ ibn al-ʿIbrī, plus connu sous son nom latinisé *Barhebraeus* (1226-1286 ap. J.-C.). Il avait étudié tout d'abord la médecine ; aussi s'est-il intéressé toute sa vie à cette branche, traduisant en syriaque des ouvrages d'Ibn Sīnā (Avicenne) et commentant des livres d'Hippocrate, de Galien et Ḥunaïn ibn Isḥāq. Il écrivit, en outre, sur la philosophie, la théologie, la grammaire, l'histoire profane et ecclésiastique ; il composa aussi des poèmes et des contes. Il était un grand linguiste, connaissant en dehors du syriaque, sa langue maternelle, l'arabe, le grec, le latin, le persan, le mongol et plusieurs dialectes de la Perse septentrionale. Aussi sa rédaction du livre d'al-Ġāfiqī est excellente, surtout en ce qui concerne l'orthographe exacte des noms étrangers des drogues. Le manuscrit de la bibliothèque Taymūr Pāšā, dont la copie se trouve maintenant dans la Bibliothèque Égyptienne, grâce à la générosité des fils du regretté Pāšā, fut faite par un médecin en 1285, c'est-à-dire un an avant la mort de Barhebraeus, et il est bien possible que ce grand savant ait surveillé lui-même la copie. Dans sa sélection (*muntaḫab*), Barhebraeus a procédé d'une manière très judicieuse, laissant de côté tout ce qui est de moindre importance et conservant le texte des dires de Ġafiqī lui-même. Il a omis aussi les synonymes latins et espagnols qui n'étaient pas de grand intérêt pour les médecins de l'Orient arabe.

Après avoir édité quatre fascicules de la rédaction abrégée du livre d'al-Ġāfiqī, comprenant les six premières lettres de l'alphabet arabe (*abǧad*), *alif* à *wāw,* le professeur Sobhy et moi avons décidé de ne pas continuer cette édition du texte arabe, avec sa traduction anglaise et un commentaire volumineux, pour deux raisons : la première est que l'Imprimerie Nationale d'Égypte est surchargée de travail et ne peut fournir qu'un seul fascicule par an ; la deuxième est que deux manuscrits

[1] M. Meyerhof et G. P. Sobhy, *The Abridged Version of the Book of Simple Drugs of Ahmad ibn Muhammad al-Ghafiqi,* fasc. i-iv, Cairo 1932-1940. Un autre manuscrit de cet abrégé existe dans une bibliothèque privée à Alep. Voir P. Sbath, *Al-fihris, catalogue de manuscrits arabes* (Le Caire 1938), p. 15.

de la première partie de l'ouvrage original d'al-Ġāfiqī ont fait apparition pendant les dernières années [1]. Ils sont tous deux très bien écrits et richement illustrés de figures coloriées de plantes et d'animaux.

L'un de ces manuscrits se trouve dans la bibliothèque Osler de McGill University à Montréal (Canada). Il avait été signalé dans le catalogue de cette bibliothèque (*Bibliotheca Osleriana,* Oxford 1929) sous le numéro 7506. Ce gros volume ne contient que la première moitié du *Livre des Simples* (les lettres *alif* à *kāf*). Feu le Dr Osler, professeur d'histoire de la médecine à Oxford, avait acquis ce manuscrit en 1912 ainsi que le troisième volume de la traduction arabe de la *Matière médicale* de Dioscoride. Osler avait pensé que le premier volume faisait aussi partie du Dioscoride arabe illustré ; ce n'est qu'après sa mort que l'arabisant Dr Cowley d'Oxford put identifier le volume en question comme le premier volume de l'ouvrage d'al-Ġāfiqī. Osler laissa les deux manuscrits à la Bibliothèque Bodléienne, mais le Dr W. W. Francis, libraire de la Osler Library à Montréal, réussit à faire transférer le volume I d'al-Ġāfiqī dans sa biliothèque. C'est envers lui que je suis obligé pour les détails donnés ici et pour une belle photocopie du manuscrit entier. Cette reproduction m'a révélé qu'il s'agit d'un manuscrit écrit en beau *nasḫī* par un calligraphe, probablement pour un prince. Les neuf premiers folios sont calligraphiés d'une main différente, mais sans beaucoup de vocalisation et avec plusieurs lacunes dans le texte et des figures moins finement exécutées que dans le reste du manuscrit. Les autres folios sont au nombre de 275. Le manuscrit renferme en tout 475 articles et 367 dessins coloriés représentant pour la plupart des plantes, quelques-uns des drogues et d'animaux. Le colophon à la fin du volume donne la date de la copie, assez fortement effacée, mais encore lisible. Il s'exprime ainsi : « Fin de la lettre *kāf* et avec elle la fin du premier volume du livre d'al-Ġāfiqī... au milieu du mois de Ramaḍān de l'année 654. Il suivra dans le deuxième volume la lettre *lām* : *lakk.* » Le copiste n'a pas donné son nom. La copie fut donc faite dans l'année 1256 de l'ère chrétienne ; l'écriture et les dessins sont presque sans

[1] Un troisième manuscrit se trouve dans une bibliothèque privée à Alep (P. Sbath, *l. c.,* p. 110), mais je ne sais pas s'il est complet et illustré.

aucun doute à attribuer à l'école des calligraphes de Baghdad, et, puisque cette ville fut conquise et mise à sac par les Mongols en 1258, avec destruction de toutes les bibliothèques, notre manuscrit a dû échapper par un heureux hasard au sort de presque tous les livres de cette époque.

Un autre manuscrit du premier volume du *Livre des Simples* d'al-Ġāfiqī fut offert au Musée d'Art arabe au Caire en 1912, par un *cheikh* indien, Qāsim Āl-Ibrāhimī ou Qāsim ibn Muḥammad Ibrāhīm, de Bombay. Ce manuscrit fut exposé pour la première fois en 1938 à l'occasion de la visite du prince héritier d'Iran au Caire. Il attira mon attention, et M. Wiet, le Directeur du Musée, me permit gracieusement de comparer les figures de son manuscrit avec celles de la photo de Montréal. Plus tard, il mit à ma disposition la photocopie du manuscrit du Caire ; qu'il me permette de lui exprimer ici ma reconnaissance pour son geste généreux. Ce manuscrit comprend 802 pages numérotées, soit 401 folios, beaucoup plus que le manuscrit de Montréal. Un certain nombre de pages ont été endommagées par des vers, mais la perte de texte et de figures n'est pas considérable. Les figures sont au nombre de 380 ; quelques-unes manquent, et leurs places sont laissées en blanc. La mesure du texte est de 0 m. 18 sur 0 m. 095, l'écriture est un *nasḫī* très lisible, quoique moins bonne et plus grossière que celle du manuscrit de Montréal. Le colophon à la fin donne la date : « Le 3 du mois béni du Ramaḍān 990 de l'Hégire », ce qui correspond au mois de septembre 1582. Ce manuscrit est donc de plus de trois siècles plus jeune que celui de Montréal. La collation des photocopies m'a tout de suite montré que le manuscrit du Caire dépend absolument et dans tous les détails de celui de Montréal. Les textes sont identiques, les erreurs des copistes sont les mêmes, ce qui prouve que le deuxième copiste n'était pas un médecin. De plus, les dessins du manuscrit du Caire ont les mêmes formes et couleurs que ceux du manuscrit de Montréal, mais leur exécution est moins fine, à l'exception des figures d'animaux qui ont été copiées d'après nature dans le manuscrit du Caire, tandis que dans celui de Montréal elles ont été plutôt reproduites uniquement par l'imagination du dessinateur.

Ce qui est commun aux deux manuscrits ce sont les 475 articles, traitant chacun une drogue et se suivant dans l'ordre de l'ancien alphabet

arabo-sémitique (*abǧad*). Chaque article est suivi d'une longue série de pages consacrées aux synonymes de drogues. Cette partie est importante pour la lexicographie arabe, puisqu'elle se prononce, d'après les anciens auteurs arabes, comme ar-Rāzī de Baghdad et Ibn Ǧulǧul de Cordoue, sur la provenance des noms des plantes du grec, syriaque, latin, castillan, berbère et persan. La connaissance en pharmacologie et synonymie, dont fait preuve al-Ġāfiqī, est en effet étonnante. J'ai pu constater que presque tous les synonymes de drogues, qui se trouvent chez Ibn al-Bayṭār, proviennent de l'ouvrage d'al-Ġāfiqī ; mais celui-ci dit qu'il les a puisés dans des sources antérieures, surtout dans les livres des auteurs arabes-espagnols du xe siècle. Non seulement Ibn al-Bayṭār cite plus de deux cents fois le *Livre des Simples* d'al-Ġāfiqī, mais — comme nous l'avons établi — il englobe dans son grand recueil le texte entier d'al-Ġāfiqī. A l'instar de ce dernier, il rapporte d'abord les textes de Dioscoride et de Galien au sujet de la drogue ou plante en question, ensuite les auteurs plus récents : les Grecs tels qu'Oribase, Paul d'Égine, Alexandre de Tralles, les Syriens Serge de Rēš ʿAynā, Aharōn, Māsarǧawayh («le Juif»), Ḥunaïn, Ḥubaïš, les Persans ʿAlī ibn Rabban aṭ-Ṭabarī, ar-Rāzī, ʿAlī ibn al-ʿAbbās, Ibn Sīnā (Avicenne), les Magrébins Isḥāq ibn Sulaymān («l'Israélite»), Ibn al-Ǧazzār et Isḥāq ibn ʿImrān, les Maures espagnols Ibn Ǧulǧul, Abu'l-Qāsim az-Zahrāwī, Ibn al-Hayṯam, Ibn Samaǧūn, Ibn Wāfid, al-Bakrī, etc., et les textes cités se ressemblent complètement. Il est donc certain qu'Ibn al-Bayṭār n'est pas un auteur original, mais plutôt un savant compilateur, qui a ajouté au texte d'al-Ġāfiqī les textes des auteurs plus récents, comme al-Idrīsī («le Chérif»), Abu'l-ʿAbbās an-Nabātī et d'autres. Il a néanmoins le mérite d'avoir fait un recueil de tout ce qui était connu à son époque, au xiiie siècle.

Le livre entier d'al-Ġāfiqī contenait 945 articles rangés par ordre alphabétique. La première moitié conservée dans les deux manuscrits de Montréal et du Caire en contient 475, de différentes longueurs. La plupart des articles sont illustrés, plusieurs par trois à cinq figures coloriées représentant différentes espèces de la même plante. Comme je l'ai fait remarquer plus haut, la finesse de l'exécution des dessins est moins grande dans le manuscrit du Caire, quoique le dessinateur se soit donné beaucoup de peine pour copier aussi fidèlement que possible

les figures de l'ancien manuscrit. Plusieurs faits m'ont frappé à l'examen des dessins : premièrement, les figures sont presque indépendantes de celles du meilleur manuscrit illustré grec de la *Matière médicale* de Dioscoride, qui est le célèbre codex de la Bibliothèque Nationale de Vienne, un manuscrit grec écrit vers 512 pour la princesse Juliana Anicia, fille de l'empereur romain Anicius Olybrius. C'est sans doute l'ouvrage d'un artiste byzantin à en juger par la finesse de l'exécution et l'exactitude de reproduction des contours de ses dessins de plantes [(1)]. Il n'y a que très peu de dessins où nos deux manuscrits présentent une certaine ressemblance avec les figures du *Codex Viennensis*. Deuxièmement, il y a dans nos deux manuscrits une centaine de figures de plantes qui étaient inconnues des Grecs et qui n'existent pas dans les manuscrits grecs ou les traductions arabes illustrées de la *Matière médicale* de Dioscoride. Elles forment à peu près un quart de toutes les figures de ce volume ; un bon nombre de figures sont l'œuvre de l'imagination du dessinateur, et quelques-unes représentent des plantes qui n'existent probablement pas, mais dont les noms ont été extraits des ouvrages anciens du Persan ar-Rāzī et du «Nabathéen» Ibn Waḥšiyya [(2)]. Cependant, il reste de multiples figures représentant des plantes orientales qui n'ont jamais été — à notre connaissance — dessinées par un artiste arabe. C'est le point le plus important des manuscrits en question. Troisièmement, il est remarquable que les figures portent des inscriptions, qui, pour les plantes connues de Dioscoride, indiquent toujours d'abord le nom grec en transcription arabe et après l'équivalent arabe, persan, berbère ou espagnol. Dans six de ces inscriptions, j'ai trouvé cité le nom d'Ibn al-Bayṭār comme référence, tandis que dans le texte nous ne le rencontrons jamais. Cela est naturel, puisque ibn al-Bayṭār a vécu un siècle au moins après al-Ġāfiqī. Ibn Abī Uṣaybiʿa a dit même [(3)] qu'Ibn al-Bayṭār avait l'habitude de prendre toujours avec lui le *Livre des Simples* de l'auteur espagnol. Il est donc évident que les figures ont dû être ajoutées à la copie du manuscrit après la publication du grand recueil d'Ibn

(1) R. T. Gunther, *The Greek Herbal of Dioscorides*, Oxford 1934.
(2) Auteur d'un livre d'agriculture de valeur douteuse qui vivait au ixe siècle.
(3) *ʿUyūn al-anbāʾ*, vol. II, p. 133.

al-Bayṭār, qui est mort en 1248. Notre manuscrit fut donc complété huit ans après sa mort. Je n'hésite pas à attribuer les dessins du manuscrit de Montréal à un artiste de l'école de miniaturistes de Baghdad qui était florissante dans la première moitié du XIIIe siècle jusqu'à la destruction de Baghdad par les Mongols en 1258. Il y a toute une série de manuscrits arabes illustrés de la *Matière médicale* de Dioscoride dans les collections d'art d'Europe et d'Amérique, et nous pouvons montrer ici des photos d'illustrations tirées de manuscrits du Dioscoride arabe de l'école de Baghdad, grâce à l'obligeance de deux musées des États-Unis. Plusieurs de ces manuscrits portent le nom de l'artiste et la date, par exemple 1224, soit 30 ans avant le manuscrit de Montréal. Les miniatures sont d'une grande finesse; elles représentent des plantes, mais aussi, ce qui est rare dans les manuscrits arabes, des personnages, des médecins et leurs aides en train de récolter des plantes ou d'en préparer des remèdes. L'influence byzantine dans les dessins est manifeste, ainsi qu'une certaine influence de l'art manichéen et bouddhique, comme en témoignent les auréoles autour des têtes des savants.

Il me paraît probable que des manuscrits non illustrés du *Livre des Simples* ont atteint Baghdad, peut-être par la voie de l'Égypte; nous avons vu par exemple que Maïmonide et Ibn al-Bayṭār possédaient des copies du livre d'al-Ġāfiqī. A Baghdad, on en a certainement écrit une ou plusieurs copies calligraphiées pour des personnes de marque et on les a ensuite fait illustrer par des artistes ʿirāqiens. Le manuscrit de Montréal est très probablement un des premiers ou même le premier en date — et à cause de la catastrophe de Baghdad aussi un des derniers — exemplaires du Ġāfiqī illustré. C'est ce qui donne à nos deux manuscrits leur importance artistique.

Quant au contenu du livre d'al-Ġāfiqī, nous pouvons nous en faire une idée par l'étude de l'édition abrégée par Barhebraeus et par les citations qui se trouvent dans le grand recueil d'Ibn al-Bayṭār. L'étude du texte original, comme il se trouve reproduit dans les manuscrits de Montréal et du Caire, est naturellement d'une plus grande importance; mais, comme nous l'avons déjà dit, ces deux copies ne représentent malheureusement que la première moitié de l'ouvrage entier. L'introduction du livre par al-Ġāfiqī comprend cinq grandes pages et est d'une

lecture fastidieuse en raison de ses longueurs et répétitions. Plutôt qu'une traduction intégrale de ce texte, donnons ici celle de l'extrait de cette introduction par Barhebraeus, qui reproduit, en effet, l'essentiel du contenu.

« Abū Ġaʿfar Aḥmad ibn Muḥammad ibn Sayyid [1] al-Ġāfiqī s'exprime, en résumé, dans sa préface, de la façon suivante : « Le livre que j'avais « commencé à composer sur les drogues simples était destiné à me servir « d'aide-mémoire; je ne désirais pas le faire passer entre les mains du « public pour deux raisons : premièrement parce que je sais combien « peu le public sait distinguer entre les ouvrages originaux et non origi- « naux; deuxièmement parce que je ne voulais pas m'exposer à la critique « malveillante des critiqueurs qui sont toujours envieux des gens intel- « ligents. Mais quand un de mes amis insista pour que je transcrive le « livre, je composai cette préface pour exprimer son but et ma méthode. « Son but est double : Il vise premièrement la comparaison entre les « dires des anciens et des modernes dans cette branche scientifique; « deuxièmement l'explication des noms inconnus. Quoique plusieurs « auteurs aient composé des écrits poursuivant ces deux buts je n'y ai « trouvé aucun qui aurait essayé de vérifier ses écrits, mais la plupart « d'entre eux ont tout simplement répété les erreurs de leurs prédé- « cesseurs. Il y en a qui ont commis des fautes dans la collation des textes, « comme, par exemple, Ibn Wāfid [2] qui, pensant qu'il s'agissait de la « même drogue, compara les dires de Dioscoride et de Galien sur deux « drogues différentes. D'autres ont menti, comme l'a fait Ibn Sīnā « (Avicenne) quand il raconte de ces deux médecins grecs des choses « qu'ils n'ont jamais dites. En général, il n'y en a pas un seul, parmi ceux « qui ont écrit sur la matière qui constitue le double but de mon livre, « qui n'ait pas commis des fautes énormes, depuis ar-Rāzī, qui fut le « premier d'entre eux, jusqu'à notre époque.

« J'ai approfondi, avec l'aide d'Allāh le Très-Haut, cette matière avec « toute la précaution possible, en me gardant bien des fautes et sans « présomption. J'y ai fait un recueil complet des remèdes mentionnés

[1] Dans le manuscrit Gotha : ibn Ḥulayd.

[2] Médecin, savant et homme d'État à Ṭolède, au IXe siècle.

« par Dioscoride et Galien et j'y ai annexé exactement les dires de ceux « qui sont venus après eux. J'ai attiré l'attention sur les endroits de « lecture incorrecte des noms et je me suis gardé d'englober les dires « de ceux qui n'avaient pas vérifié leurs écrits, mais les avaient simplement « copiés. Puis, j'ai ajouté encore certaines herbes qui sont en usage chez « les habitants de notre pays d'Espagne et qui n'ont été mentionnées « par aucun de nos prédécesseurs. Par contre, j'ai omis la discussion « des aliments, des parfums, et la classification des vertus des remèdes, « parce que tout cela a été longuement discuté par les auteurs précédents. « Mon but est de discuter les matières qui manquaient et que personne « n'avait étudiées avant moi, c'est-à-dire la connaissance des remèdes « eux-mêmes et du choix des meilleurs. Si nos médecins pensent que « cela regarde le pharmacien plutôt que le médecin, ils auraient raison, « s'ils ne préparaient pas eux-mêmes les remèdes composés ; car, que « c'est honteux de la part de chacun d'eux de demander des remèdes « simples, et, quand on les leur apporte, de ne pas savoir s'ils sont bien « les remèdes demandés ou non et de les préparer et administrer à leurs « malades, suivant aveuglément l'opinion des botanistes et des herbo-« ristes qui ne lisent pas les livres et ne sont que très peu instruits des « (vertus des) remèdes ! »

Après cette introduction suit immédiatement le chapitre de la lettre *Alif* commençant par la drogue *āsārūn* (asaret, *Asarum europaeum* L). Suivent ensuite les 116 articles de cette lettre et après eux le chapitre de la lettre *Bā'* commençant par la drogue *balasān* (baume de Gilead), et ainsi de suite. Parmi les 475 articles qui constituent le premier volume des deux manuscrits j'ai choisi quelques-uns des plus courts, pour vous montrer la supériorité d'al-Ġāfiqī comme observateur et botaniste. Nous donnons d'abord une traduction littérale de l'article sur la renoncule d'Asie [*fol.* 254 *a* du manuscrit Osler 7508 à Montréal; la feuille n'est pas à sa place] :

« KAFF AḌ-ḌABʿ (« patte d'hyène » = *Ranunculus asiaticus* L.). On la nomme aussi patte de lion (*kaff as-sabʿ*) ; on désigne sous ce nom la renoncule (*kabīkaǧ*) mentionnée plus haut, et cette plante que nous décrivons ici est une de ses espèces, sans en avoir la même vertu. C'est une plante qui a les feuilles rondes et découpées à peu près comme celles de l'ache

(*karafs*), étalées sur le sol, couvertes de duvet; elles ressemblent au *kaff al-kalb* (« patte de chien » = spartier genêt, *Spartium junceum* S.) ou au *kaff as-sabʿ* (*Ranunculus repens?*) en ce qu'elles rampent par terre. Elles sont portées par des rameaux ressemblant à ceux de l'ache mais en plus petit. La plante a des fleurs jaunes d'or sur des branches fines et tendres finissant par des capitules. Elle a de nombreuses radicules sortant d'une seule racine comme celle de l'hellébore (*ḫarbaq*). Elle croît près des eaux et dans les endroits humides. La racine de cette plante est utile contre les ulcérations [*fol.* 254 *b*], elle ronge la chair mauvaise et fait pousser la chair saine et la purifie ; elle extirpe les verrues.»

« Il faut lui annexer une autre espèce nommée par certains auteurs *kaff al-hirr* (« patte de chat » = *Ranunculus arvensis* L.). C'est une plante grêle qui a des feuilles arrondies, incisées et étalées par terre, au nombre de trois ou quatre environ. Elle a une tige fine et ronde qui s'élève à la hauteur d'un empan environ ; à son extrémité est une fleur jaune très brillante d'odeur aromatique. Sa racine a le volume d'une olive et de nombreuses radicules ; elle croît aux premières pluies de l'automne. Le peuple la connaît sous le nom de *madlūk* (« poli ») à cause du brillant et poli (de sa fleur). On l'appelle aussi *aṣ-ṣufayrā'* (« la petite jaune »), et certains l'appellent *al-ḥawdān* ou *al-ḥūḏān*. La racine de cette plante est également utile contre les ulcérations malignes et putrides et extirpe les verrues. Portée en pessaire (par les femmes), elle aide à la conception. »

Cet article est illustré dans les deux manuscrits de deux figures qui montrent en effet des feuilles semblables à celles de la renoncule d'Asie. La description donnée par al-Ġāfiqī est très exacte. La renoncule asiatique est une plante qui est très répandue autour de la Méditerranée et qui a de nombreuses variétés. Une de ces dernières est connue en Égypte, dans la région de Mariūṭ, où elle est appelée *zaġlūl* (d'après Ascherson et Schweinfurth). Toutes les renoncules, ainsi que les « boutons d'or » des champs de l'Europe, ont un suc âcre et même vésicant qui peut en effet servir à faire tomber les verrues.

Nous faisons suivre un article qui montre de quelle manière al-Ġāfiqī a l'habitude de citer ses prédécesseurs, afin d'ajouter ensuite ses observations personnelles sur d'autres espèces de la plante en question,

surtout les espèces propres à l'Andalousie, en Espagne. Cet article se trouve au *folio* 116 *a* du manuscrit de Montréal :

Article *ĠULBĀN* (gesse cultivée, *Lathyrus sativus* L.) :

Ibn Ġulġul : « La gesse est une des graines comestibles. Elle a des rameaux tombants, carrés, qui se répandent sur la terre, et des feuilles enveloppant les rameaux et s'enroulant autour de toute la longueur de la tige. Elle a des fleurs rougeâtres suivies de bâtonnets (gousses) dans lesquels se trouvent des grains ronds et blanchâtres, mais pas tout à fait arrondis, doux, qu'on mange crus au printemps ; on les fait aussi sécher et cuire ; ce sont des graines qui causent beaucoup de flatulence [*fol.* 116 *b*]. Si quelqu'un s'endort à l'endroit où elle pousse, le mouvement du dormeur cesse (i. e. il est paralysé) ; car la gesse a une qualité spécifique qui est très nuisible aux nerfs. Nous avons vu des gens qui ne pouvaient plus marcher et qui ne furent jamais rétablis. »

Ar-Rāzī : « La gesse est froide et peu nourrissante ; elle est mauvaise, produit de la bile noire et est nuisible aux nerfs. »

L'Agriculture [1] : « En usage externe, elle resserre et fortifie et est utile contre les contusions et les fractures, particulièrement quand on la pétrit avec de l'eau astringente. Et si on la prend en décoction avec du miel, elle provoque les règles et évacue les mauvaises humeurs ; elle résout et adoucit les résidus (le *mucus*) de la poitrine. Si on la donne comme fourrage aux bœufs, elle leur est aussi utile que l'ers (*karsana* = *Vicia Ervillia*) [2]. Si l'on en fait des fumigations dans une maison, elle y attire les fourmis. »

Je Dis : « Il y a une grande espèce de gesse qui est mangeable seulement après cuisson ; on l'appelle *al-basīla* (*pisello*), et en grec φάσηλος (*phásêlos*). Il y en a une espèce sauvage qui a les feuilles plus grandes que celles de la gesse cultivée ; sa couleur verte incline au blanc, et ses rameaux viennent immédiatement après les feuilles attachées à leurs deux côtés ; ils portent à leurs extrémités trois filaments entortillés comme ceux de

[1] Il s'agit de l'*Agriculture grecque* de Cassianus Bassus, livre qui fut traduit en syriaque et arabe et qui est fréquemment cité par les botanistes et médecins arabes et persans.

[2] Genre de légumineuse dont le type est la lentille.

la vigne, mais qui en diffèrent en ce qu'ils sont plus minces, au moyen desquels ils s'attachent aux plantes voisines. Sa fleur est blanche ou rouge, et elle a des gousses (*ḫarārīb*) dans lesquelles sont des grains plus petits que le lupin (*turmus, Lupinus Termis* L.). Mangés, ils ont un effet galactagogue. »

Ibn Ġulġul était un éminent médecin et pharmacologue à Cordoue dans la deuxième moitié du xe siècle ; on peut l'appeler le père de la pharmacologie en Espagne. Il me paraît que son article contient la première description de la maladie qu'on appelle aujourd'hui *lathyrisme*. C'est une intoxication chronique par l'usage prolongé de la farine de la gesse cultivée (*Lathyrus sativus*) ; elle provoque une paralysie spasmodique des membres inférieurs empêchant la marche et accompagnée de douleurs. Le Persan ar-Rāzī (865-930) avait déjà mentionné la nocivité de la gesse pour le système nerveux [1], sans cependant donner des détails. Les Grecs n'avaient pas encore observé le lathyrisme. Quant aux espèces mentionnées par al-Ġāfiqī, *basīla* est une transcription du latin *pisellum* : c'est probablement le haricot d'Espagne (*Phaseolus multiflorus*), espèce voisine de la gesse. L'espèce sauvage est sans doute *Lathyrus silvestris*. La recommandation de l'auteur de ne pas manger les gesses sans une cuisson préalable est très juste, car cela constitue une prophylaxie contre le lathyrisme.

Un autre article intéressant est le suivant (ms. Montréal *fol.* 125 *b*, avec une figure à la même page) :

« DĀḎĪN (arbre de Judée, *Cercis Siliquastrum* L.) ; on dit aussi *dāḏī*. C'est un arbre bien connu chez nous (en Espagne) sous ce nom ; c'est un grand arbre qui a des feuilles rondes de la forme des feuilles de la mauve commune (*ḫūbbazī, Malva rotundifolia*), excepté qu'elles sont plus compactes, dures et lisses. Il a des fleurs rouge laque, qui font leur apparition au printemps avant la sortie des feuilles, et poussent en masses si denses sur les branches que ces dernières en sont entièrement recouvertes. Il a de petites gousses de la longueur d'un doigt dans lesquelles se cachent des grains de la forme de lentilles [*fol.* 126 *a*]

[1] Dans son livre sur les aliments (*Kitāb manāfiʿ al-aġdiya wa-maḍārrhā*, imprimé au Caire en 1305 de l'Hégire = 1888).

et de couleur rouge vineux. Certains auteurs ont prétendu que cette plante est le *dāḏī* avec lequel on fait fermenter les vins artificiels en ʿIrāq de la façon suivante : on cueille les fleurs et on les met dans le vin ce qui en augmente l'effet enivrant. On mange aussi les fleurs et on les prend comme dessert tant qu'elles sont fraîches.»

« D'autres ont prétendu que le *dāḏī* qu'on met dans le vin artificiel est (une graine comme celle de) l'orge, seulement plus longue et plus mince et de couleur plus foncée, noirâtre, et sans goût amer ; on l'ajoute au vin de datte à Baghdad, car il le renforce, en augmente l'effet enivrant, et l'empêche d'aigrir ; ceci est affirmé par Ibn Sīnā et d'autres et nous l'avons déjà mentionné. Quelques auteurs ont prétendu que *dāḏī* est la plante qui est appelée en grec *angra* (?) que nous avons mentionnée plus haut, d'autres que c'est le caméléon noir (*išḫīs*, espèce d'*Atractylis*). »

[*Fol.* 134 *a* du manuscrit Montréal]. « *Explication des noms commençant par Dāl.* »

« DĀḎĪ : C'est un arbre qui a des fleurs et dont nous avons parlé plus haut. C'est aussi une plante appelée en grec *angara* (?) et que nous avons également mentionnée ; sa racine est (appelée) en berbère *ādād*. Ḥunayn a encore dit que le *hayūfārīqūn* (Hypericum) est le *dāḏī rūmī*. *Dāḏī* est aussi le nom donné à des torches ou flambeaux qui sont fabriqués de bois gras qui contient beaucoup de résine et qui est léger comme le bois de certaines espèces de pin (*ṣanawbar*) ; à cause de sa matière grasse, le feu y pénètre, et ces torches servent en guise de chandelles [*fol.* 135 *a*] et de lampes. Ils sont appelés *ad-dāḏī*, et l'origine de ce mot est en grec moderne *ṭāṭus* [1]. *Dāḏī* est aussi le goudron pur. »

Nous concluons par la traduction d'un article sur des plantes de l'espèce des genêts, qui sont très répandues en Espagne. Le grand botaniste Charles de l'Écluse (mort en 1609) s'est occupé en particulier de ces plantes qu'il appelle de leur nom grec *aspalathus* [2].

[*Fol.* 123 *b* du manuscrit Montréal]. « DĀRŠĪŠAĠĀN. C'est une espèce d'*al-ǧawlaq* (en latin *ulex*, en espagnol *aulaga*, genêt épineux), arborescent, d'odeur aromatique ; il pousse dans la terre des côtes et est appelé *al-qandūl* et en berbère *āzarūī*. »

Ensuite, suit l'article ἀσπάλαθος (*aspálathos*) de Dioscoride en traduction arabe, illustré de deux jolies figures [*fol.* 124 *a*].

[*Fol.* 135 *a* du manuscrit Montréal]. « Explication des noms avec *dāl.* »

« DĀRŠĪŠAĠĀN : C'est un nom persan. On dit aussi en Perse *rayāk-šān* (?) ; les Syriens l'appellent *qīsādĕnārdīn* ce qui signifie dans leur langue « bois de nard » ; ils veulent dire par là que ce bois a l'odeur du nard, car c'est vraiment un bois de nard. Chez nous (en Espagne), les gens font usage à sa place du bois du *ǧawlaq* et certains se servent des fleurs. Ces derniers sont dans l'erreur, puisque les anciens, quand ils mentionnent *al-ǧawlaq*, disent expressément que c'est un bois et non une fleur. En vérité, le *dāršīšaġān* est une espèce de *ǧawlaq* dont l'une est mauvaise, et il est plus naturel (de supposer) que c'est l'espèce dont Dioscoride dit qu'elle n'a pas d'odeur. »

« *Al-ǧawlaq* est une plante qui a beaucoup d'espèces : certaines sont grandes, d'autres petites, certaines ont une tige, d'autres non, et toutes ont des épines en très grande quantité. La plupart d'entre elles n'ont pas de feuilles, quelques-unes ont des feuilles fines et petites entre les épines, comme les petites feuilles de myrte. Tous ont des fleurs jaunes, et plusieurs ont une odeur aromatique, d'autres sont inodores. Certaines produisent de petites gousses dans lesquelles se trouvent des graines, d'autres produisent des fruits comme le genévrier qui leur ressemble. Le *dāršīšaġān* est une de ces espèces. Parmi elles, il y en a qui n'ont que des épines, sans feuilles et avec beaucoup de rameaux courts qui sortent d'une seule racine. Une variété de cette espèce de plante s'épanouit sur le sol comme une corbeille pleine d'épines déversée par terre ; elle est verte comme les feuilles du choux, la couleur de ses branches est rouge pourpre, et elle a une odeur aromatique. Il y en a d'autres espèces qui ont un tronc d'un bois épais dur et jaune, rouge à l'intérieur et d'odeur aromatique, à épines minces et solides, à rameaux fins sortant de la partie supérieure du tronc ; *al-ǧawlaq* est une plante qui n'atteint pas la hauteur d'un homme. Dans les intervalles des épines, il y a des feuilles très minces et des fleurs jaune doré et de petites gousses dans lesquelles poussent trois grains adhérents de couleur jaune. Cette

(1) δᾳδός (*dâdós*) est le génitif du grec δᾷς (*dās*) = torche, flambeau.

(2) Caroli Clusii Atrebatis *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia* etc., Antverpiae 1576.

plante croît dans les montagnes ombrageuses parmi les arbres, et son bois a une odeur aromatique exquise, qui est plus fine que celle de l'espèce que nous avons mentionnée avant elle. La plupart des plantes de ces deux espèces croissent dans les plages. »

« Voilà ce que nous savons et ce qui est d'accord avec la description de Dioscoride [*fol.* 135 *b*] et d'autres parmi les anciens. Cependant, Dūnaš ibn Tamīm [1] a dit que le *dāršīšaġān* est pour les droguistes de l'Irāq le grenadier sauvage ; il a un bois jaune et dur qui a une odeur aromatique et des fruits qui sont appelés *al-bul* et dont la pulpe intérieure est appelée *al-kumna ;* c'est un remède qui cause de la constipation et est utile contre les fièvres. »

La description d'al-Ġāfiqī s'accorde très bien avec plusieurs genêts épineux d'Espagne, par exemple *Genista juncea, Genista acanthoclada, Calycotome spinosa, Ulex europaeus,* et des espèces de *Sarothamnus, Spartium* et *Adenocarpus*. L'espèce à odeur fortement aromatique est certainement *Cytisus spinosus* Lam. (cytise épineux). Ici encore, il se montre observateur consciencieux et bon connaisseur de la botanique descriptive. Par contre, la dernière partie de l'article contient, dans les dires des auteurs cités, plusieurs erreurs : le « bois du grenadier sauvage » qu'on vendait en ʿIrāq est en vérité la racine de *Glossostemon Bruguieri,* qui se vend encore aujourd'hui dans les bazars du Caire sous le nom ancien de *muġāt* comme fortifiant pour les femmes qui allaitent. Et le fruit *al-bul* est le Bael indien, fruit *d'Aegle Marmelos* Corr., espèce voisine des citrus, sorte de panacée des Hindous.

Sommaire.

Abū Ǧaʿfar Aḥmad ibn Muḥammad ibn Sayyid al-Ġāfiqī était un médecin et savant botaniste de Cordoue qui a vécu dans la première moitié du xɪɪᵉ siècle de l'ère chrétienne. Il est mentionné par Maïmonide dans son glossaire des noms de drogues, et cité plus de 200 fois par Ibn

[1] Il était un médecin juif à Qayrawān (Cairouan) en Tunisie au xᵉ siècle, élève du célèbre Isḥāq ibn Sulaymān al-Isrāʾīlī (*Isaac Judaeus*) et auteur d'un droguier qui n'est pas parvenu jusqu'à nous.

al-Bayṭār dans son grand recueil des remèdes simples. L'ouvrage original *Le Livre des Simples* d'al-Ġāfiqī était considéré comme perdu, mais il existe trois copies de son texte abrégé par Barhebraeus (mort en 1286). Tout récemment, deux manuscrits illustrés du premier volume de l'ouvrage ont fait leur apparition, l'un, le plus ancien, daté de 1256 ap. J.-C., dans la bibliothèque Osler de la McGill University à Montréal (Canada) ; l'autre, copie de ce dernier, daté de 1582, se trouve au Musée d'Art arabe du Caire. Tous les deux sont identiques, ornés de 375 figures coloriées de plantes médicinales, et contenant la moitié du livre d'al-Ġāfiqī. Les figures de l'ancien manuscrit sont plus fines. L'examen de leur légende révèle le fait qu'elles ont été exécutées à Baghdad, surajoutées au texte non illustré qui parvint à cette ville soit directement de l'Espagne où le texte avait été composé, soit indirectement en passant par l'Égypte. L'importance des deux manuscrits réside dans les faits suivants : 1° Ils représentent la moitié du texte original perdu d'al-Ġāfiqī, et leur étude confirme d'abord l'idée que cet auteur était le plus grand botaniste et pharmacologue de l'époque arabe, ensuite qu'Ibn al-Bayṭār n'a fait que copier son ouvrage ; 2° Que les dessins coloriés ne ressemblent que peu à ceux du Dioscoride arabe ; 3° Qu'ils renferment beaucoup de plantes qui étaient inconnues des Grecs ; 4° Qu'on a illustré des manuscrits scientifiques arabes dans la première moitié du xɪɪɪᵉ siècle à Baghdad, peu avant la destruction de cette ville par les Mongols ; 5° Qu'al-Ġāfiqī a annexé à chaque chapitre une « explication des noms de drogues », où il donne des centaines de synonymes en grec, arabe, syriaque, persan et berbère, qui forment une importante contribution à la lexicographie arabe. C'est pourquoi une édition complète du texte de ce premier volume du *Livre des Simples* avec reproduction des dessins serait à désirer

PRESSION DE VAPEUR

ET VOLUME ÉLECTRODYNAMIQUE[1]

PAR

H. LÖWY, Dr PHIL.

La théorie de *Lord Kelvin*, concernant la pression de vapeur saturée sur des surfaces courbes, a été appliquée par *R. v. Helmholtz* (1886) et *C. T. R. Wilson* (*Phil. Trans.*, 1897, vol. 189, p. 265), à des petites sphères liquides. Dans ce cas, la relation entre la pression de vapeur saturée et la courbure de la surface liquide a la forme :

$$\log \frac{P}{P_0} = \frac{2\,Sm}{r\rho RT} \qquad (1)$$

P signifie la pression de vapeur saturée au contact de sphères liquides de rayon r. P_0 est la pression de vapeur saturée sur une surface plane de liquide à la même température absolue T. S signifie la tension superficielle, m le poids moléculaire, ρ la densité du liquide, et $R = 8,3.10^7$ la constante des gaz.

Les gouttes de pluie dans l'atmosphère, ainsi que les films d'eau sur les grains de sable des dunes désertiques, représentent des suspensions de particules électriquement conductrices dans un milieu diélectrique. Le *volume électrodynamique* (*Phil. Mag.*, October 1938, p. 453) de telles suspensions est

$$V = M(\varepsilon) \qquad (2)$$

où ε est la constante diélectrique de la suspension, et $M(\varepsilon) = \frac{\varepsilon - 1}{\varepsilon + 2}$.

---

[1] Communication présentée en séance du 20 janvier 1941.

Dans le cas de grains sphériques, le volume électrodynamique est égal au volume géométrique

(3) $$V = \frac{4\pi}{3} r^3 N,$$

où N est le nombre de grains dans 1 cm.³ et r le rayon de la surface extérieure du film.

En éliminant r et V de (1) (2) et (3), nous obtenons une *relation entre la pression de vapeur et la constante diélectrique de la suspension :*

(4) $$\log \frac{P}{P_0} = \frac{2\,Sm}{\rho R T} \sqrt[3]{\frac{4\pi}{3} \frac{N}{M(\varepsilon)}}$$

Dans le cas du sol, on introduira dans (4), au lieu de N, la porosité p, définie par la relation

(5) $$\frac{4\pi}{3} a^3\, N = 1 - p,$$

où a signifie le rayon des grains de sable. Nous obtenons ainsi :

(6) $$\log \frac{P}{P_0} = \frac{2\,Sm}{\rho R T a} \sqrt[3]{\frac{1-p}{M(\varepsilon)}}$$

Sous cette forme, l'équation révèle directement la sphère de sa validité, ainsi que celle de la théorie de Lord Kelvin :

Si, en mesurant ε et p, on trouve que

(7) $$M(\varepsilon) < 1 - p$$

il faut considérer cela comme un indice que la formule (6) n'est plus valable. L'inégalité (7) indique (*Bull. Inst. Égypte*, 1940, t. XXII, p. 41), que les profondes couches solidifiées du film ont été de plus en plus découvertes par l'évaporisation et que l'équation hydrologique (2) n'est plus valable.

D'autre part, les quantités S, ρ, P_0 ne sont plus constantes dans cette phase avancée du desséchement, et, par conséquent, la formule (1) également n'est plus valable. Pour l'eau normale de 18°C (T = 291), on a : $P_0 = 15,477$ mm. Hg, S = 73 dyn/cm., $\rho = 1$, m = 18, donc $\log P/P_0 = 10^{-7}/r$.

Dans les figures, la pression de vapeur est donnée en fonction du contenu d'eau (fig. 2) et du rayon du film (fig. 1), qui est proportionnel au contenu d'eau : dans la figure 1 d'après la *théorie de Lord Kelvin*, savoir d'après formule (1) pour l'eau normale de 18°C; dans fig. 2 d'après les

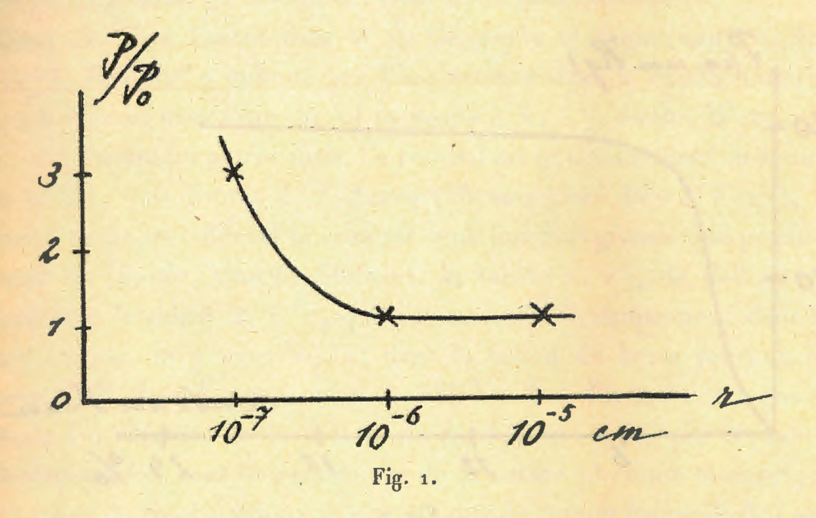


Fig. 1.

mesures du sol par F. W. Parker (*Soil Science*, 1921, vol. 13, p. 43). Pour le rayon $r > 10^{-5}$ cm. (ou un contenu d'eau supérieur à 4‰) toutes les deux courbes sont asymptotes à la droite $P = P_0$. La courbe (fig. 2) de *Parker* et celle déduite de la théorie de *Lord Kelvin* (fig. 1) sont identiques, tant que les profondes couches solidifiées n'ont pas encore émergé à la surface du film, c'est-à-dire, tant que $M(\varepsilon) > 1 - p$.

La déviation de la courbe de Parker a été interprétée par *G. F. Bouyoucos* comme indiquant que l'eau libre aurait disparu et que seuls des films seraient présents. *Cette interprétation est incompatible avec la théorie de Lord Kelvin.* D'après cette théorie, la phase de film s'étend aussi à la partie asymptotique ($P = P_0$) de la courbe (fig. 1). Pour des grains de sable, le rayon est $a > 10^{-3}$ cm. En ajoutant l'épaisseur b du film, on obtient $a + b = r$, le rayon de la sphère liquide, qui, *a fortiori*, tombera dans la partie asymptotique de la courbe. Nous voyons de la sorte que *les films d'eau normale* (*savoir non-solidifiée*) *sur toutes sortes de sable* (*jusqu'aux plus*

fines) *sont représentés par une partie de l'asymptote* ($P = P_0$) *de la courbe* (fig. 1) *de R. v. Helmholtz* et *C. T. R. Wilson.*

Le point de déviation dans la courbe de Parker (fig. 2) ne représente donc pas la transition de l'eau libre à l'eau de film, mais se trouve dans l'intervalle du film. La question a un certain intérêt pour la biologie des plantes, parce que le point critique, à savoir le point de déviation de la

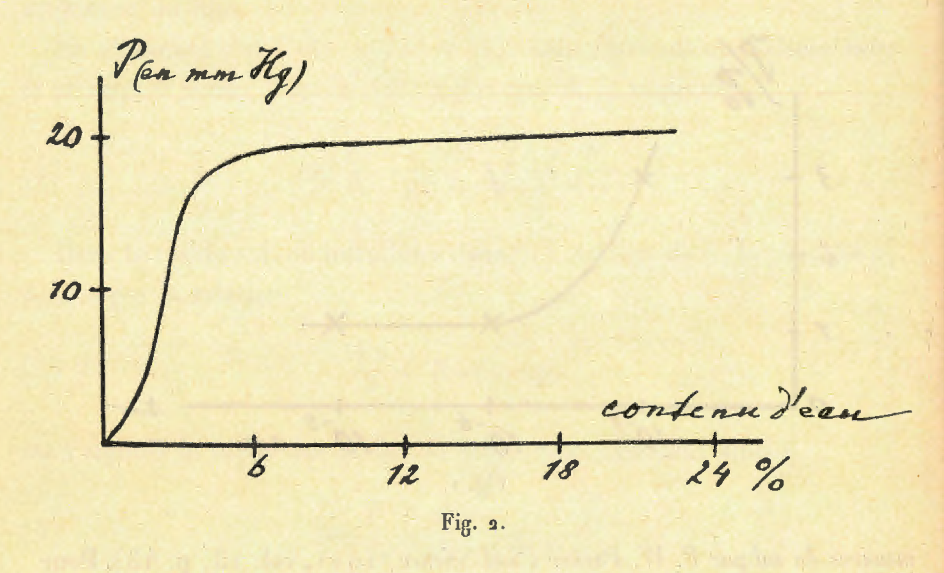


Fig. 2.

courbe de *Parker,* coïncide avec le point de flétrissure ("wilting point"). Nous avons donc trouvé un nouvel argument pour notre thèse (*Bull. Inst. Égypte,* t. XXII, p. 42) que *les plantes du désert utilisent aussi l'eau des films.*

Il existe une différence essentielle entre les branches non-horizontales des courbes (fig. 1 et 2). Si, par une diminution du rayon des gouttes, la pression de vapeur augmente, l'équilibre des gouttes est instable; dans le cas contraire, stable. Considérons, par exemple, le cas représenté par la figure 2, et supposons que l'équilibre, sur la branche non-horizontale, entre une certaine pression de vapeur P et un certain rayon *r* de la goutte soit dérangé par une petite augmentation de la pression de vapeur. Cette sursaturation causera une condensation, savoir une augmentation du rayon *r,* qui continuera jusqu'à ce que le rayon ait atteint sa nouvelle valeur d'équilibre. De même, une petite diminution de P produira automatiquement une nouvelle figure d'équilibre.

Étant donné que la pression partielle de la vapeur d'eau dans l'atmosphère est, en général, plus petite que la pression de la vapeur saturée sur une surface plane (P_0), nous pouvons conclure que *les films d'eau dans les dunes du désert se trouvent en équilibre stable,* c'est-à-dire ni en équilibre instable, ni en équilibre indifférent. En l'absence de pluie et d'autres affluences, *la quantité d'eau dispersée dans le sol désertique est déterminée par la pression partielle de la vapeur d'eau dans l'atmosphère.*

Dans son livre *Contributions to the Geography of Egypt* (Cairo 1939, p. 107), *John Ball* a indiqué que l'eau retenue dans le résidu desséché des sels dissous dans l'eau du Nil se monte à 4, 4 °/₀ durant la crue, et à 2, 2 °/₀ durant les autres mois. Ce résultat est qualitativement en accord avec le fait, que d'après *L. J. Sutton* (*Meteorological Atlas of Egypt*), la pression de vapeur durant la crue est deux fois plus grande que pendant le reste de l'année. Quantitativement, la valeur 2, 2 °/₀ de *Ball* est en accord avec la valeur 2, 3 °/₀, que j'ai mesurée électriquement dans le *Désert Libyque,* le 7 mars 1939, dans la saison de basse pression de vapeur (*Bull. Inst. Égypte,* 1940, t. XXII, p. 41). Étant donné, que la formule (1), déduite de la théorie de *Lord Kelvin,* ainsi que l'équation hydrologique (2) sont indépendantes de la nature physique et chimique des noyaux de condensation, je suppose que *les valeurs limites de Ball sont déterminées par la pression partielle de la vapeur d'eau dans l'atmosphère.*

Quand avec la diminution du rayon du film, les quantités S, ρ, P_0 commencent à varier, les couches superficielles du film sont encore liquides et électriquement conductrices. *Il existe donc, au delà de la théorie de Lord Kelvin, un intervalle de* r, *dans lequel l'équation hydrologique* (2) *n'a pas encore perdu sa validité.* En combinant des mesures de la pression de vapeur et de la constante diélectrique, on pourra utiliser l'équation hydrologique pour déterminer expérimentalement la relation entre la pression de vapeur saturée et la courbure de la surface dans le cas où l'eau se trouve dans l'état de transition entre l'état liquide et l'état solidifié.

C'est cet état de transition, auquel est dû la possibilité d'un équilibre stable des films.

LA POPULATION DE L'ÉGYPTE

À L'ÉPOQUE SAÏTE [1]

PAR

T. WAŁEK-CZERNECKI.

Dans une communication présentée en 1937 au Congrès International de la Population à Paris et publiée dans les Actes du dit Congrès, j'ai discuté les données numériques que nos sources ont conservées sur la population totale de l'Égypte gréco-romaine et j'ai essayé de montrer que ces chiffres, correctement interprétés, ne soulevaient aucune objection valable du point de vue de la critique externe ni interne et qu'ils doivent, par conséquent, être tenus pour exacts. C'est un cas tout à fait exceptionnel dans la démographie antique, qui est presque toujours obligée de s'appuyer sur des informations relatives à une partie seulement de la population et ne peut donc arriver qu'à des évaluations grossières du total des habitants du territoire en question. Il faut aussi insister sur la circonstance que nos témoignages concernant la population totale de l'Égypte se rapportent à trois phases différentes de la période gréco-romaine, à la fin du IVe siècle av. J.-C., au milieu du Ier siècle av. J.-C. et à la seconde moitié du Ier siècle après J.-C. Toutefois un hasard malheureux a fait qu'aucune de ces phases n'est celle d'une Égypte florissante. En effet, durant la première, l'Égypte commençait à peine à se relever des effroyables ruines causées par la seconde conquête perse. La seconde appartient au règne de Ptolémée Aulète, le plus méprisable des rois, sous lequel la décadence de la monarchie lagide a atteint le niveau le plus bas. La troisième enfin est illustrée par un nombre considérable de documents comme une période de crise grave — conséquence du régime d'exploitation appliqué à l'Égypte par les empereurs romains. Ainsi donc les témoignages qui nous sont parvenus sur la population

---

[1] Communication présentée en séance du 2 décembre 1940.

totale de l'Égypte ne se rapportent ni à la population maximum ni même à la population moyenne de ce pays dans l'antiquité. Le chiffre de 7-7 ½ millions d'habitants donné par les sources en question (Baton de Sinope, Diodore de Sicile, Flavius Josephus) représente un niveau très bas, sinon le plus bas, de l'évolution démographique de l'Égypte ancienne. Il est naturellement très regrettable que toutes les données numériques exactes, transmises pour ce pays, reflètent exclusivement une situation démographique défavorable. Néanmoins, telles qu'elles sont, elles constituent la plus précieuse information statistique dont dispose la démographie du monde antique. Sa valeur devient immédiatement manifeste lorsqu'on compare les chiffres précis de la population égyptienne avec les évaluations modernes pratiquées dans les cas où il n'y a pas de témoignages conservés sur l'ensemble des habitants.

C'est non seulement le cas de tous les pays anciens en dehors de l'Égypte, à l'exception de la Palestine, mais aussi de la Vallée du Nil aux époques précédant la domination macédonienne. A vrai dire, Hécatée d'Abdère, qui est la source de Diodore dans son récit de l'histoire pharaonique, a donné le chiffre de 7 millions d'hommes comme celui de l'Égypte des pharaons (Diod., I, 31). Mais le tableau de celle-ci dans le premier livre de Diodore montre de la manière la plus nette qu'Hécatée n'a jamais consulté les sources égyptiennes authentiques, bien qu'il ne cesse pas d'invoquer l'autorité des *ἱεραὶ ἀναγραφαί* ou *ἱεραὶ βίβλοι* et qu'il les cite en particulier à propos du chiffre de la population égyptienne sous les pharaons. En réalité, celles-ci doivent être placées exactement sur la même ligne que les inscriptions grecques qui d'après l'ouvrage d'Hécatée sur les Hyperboréens se trouvaient dans la capitale de ce peuple mythique. Contrairement à l'opinion de M. Edouard Schwarz, nulle trace n'existe d'une connaissance de la langue ni de l'écriture égyptienne chez Hécatée. Au contraire, chez celui-ci, les informations auxquelles on peut faire crédit pour des raisons internes ou externes trahissent toutes une origine grecque ou macédonienne. En ce qui concerne la population de l'Égypte, le passage cité plus haut de Diodore a une pointe très nette vers la glorification du premier Ptolémée. C'est donc la chose la plus naturelle de rapporter à son règne le chiffre de 7 millions, donné par Hécatée pour la période pharaonique. Si l'on voulait malgré tout prendre à la lettre cette information, on ne pourrait remonter au delà des dernières (XXVIII-XXXe) dynasties indigènes qui étaient très bien connues des Grecs. Du point de vue démographique cela n'aurait pas fait une grande différence. Le niveau le plus bas au IVe siècle fut certainement atteint immédiatement après la conquête d'Artaxerxès III. Il est très vraisemblable que le gouvernement macédonien était dès le début accompagné d'un vigoureux redressement de la situation démographique de l'Égypte et que, par conséquent, ce pays comptait déjà vers le milieu du règne de Ptolémée Ier, c'est-à-dire après Ipsos, un nombre d'habitants au moins égal à celui de la période finale de l'indépendance.

Il va de soi qu'il est parfaitement inadmissible de mettre cette période sur le même pied que les époques de puissance politique et de prospérité économique. Néanmoins, tout essai de calculer la population égyptienne maximum et aussi la population moyenne doit prendre comme point de départ et comme terme de comparaison le chiffre voisin du minimum qui nous est donné pour le IVe siècle av. J.-C. Naturellement cette base de calcul n'est utile que dans les cas où les principaux facteurs agissant sur l'état numérique de la population nous sont connus, au moins dans les grandes lignes. Pour ces périodes de l'histoire pharaonique, la confrontation avec la situation démographique des temps pour lesquels nous possédons les chiffres de la population totale, — grâce au matériel papyrologique ses conditions politiques, sociales et économiques y sont mieux attestées que pour tous les autres pays de l'antiquité, — peut aboutir selon le principe des effets proportionnels aux causes à une évaluation plus ou moins approximative du nombre des habitants de l'Égypte à l'époque en question. A vrai dire, la marge d'incertitude est dans une pareille évaluation très considérable, d'abord parce que même à l'époque moderne, où les données statistiques sont extrêmement abondantes, il est le plus souvent impossible de préciser en chiffres l'importance de chacun des facteurs agissant sur le mouvement de la population. Ainsi parmi les causes de l'affaiblissement de la natalité en France depuis 1830, il y en a d'idéologiques (recul du catholicisme devant l'esprit laïque) psychologiques (volonté de jouissance et de plaisir et aversion pour les charges et obligations de la procréation) politiques

(régime démocratique individualiste) juridiques (législation napoléonienne sur la succession) sociales et économiques (prédominance de la petite propriété, exode rural). On peut d'autant moins déterminer l'effet numérique de ces facteurs considérés séparément qu'en réalité ils se combinent et se renforcent réciproquement. C'est tout à fait exceptionnel qu'une causalité démographique se laisse chiffrer exactement, comme par exemple l'influence de la guerre de 1914-1918 sur la population des pays belligérants. Or ce que nous savons des conditions de vie en Égypte pharaonique aux époques les mieux connues ne permet nullement de supposer une différence uniforme par rapport à la situation à l'époque gréco-romaine. Au contraire, il est au moins extrêmement probable, sinon certain, qu'à côté de facteurs démographiques soumis aux changements radicaux d'autres ont gardé une constance extraordinaire, très supérieure à ce qu'on peut observer en Grèce et Italie antiques pour ne pas parler de l'Europe moderne. C'est en particulier le cas du facteur primordial, biologique. Par conséquent, l'impossibilité de déterminer en chiffres, même relatifs, l'importance des éléments constitutifs de la causalité démographique rendrait vains tous les efforts d'appliquer la méthode décrite plus haut, si heureusement la statistique de l'Égypte moderne ne nous fournissait le moyen de poursuivre l'opération des facteurs agissant sur la population pendant une période de 140 ans et d'en constater les effets numériques. Or nous verrons dans la suite qu'une analogie poussée très loin existe dans ce domaine entre l'Égypte aux XIXe et XXe siècles et certaines époques pharaoniques. Dans la mesure où cette analogie est valable, une évaluation du chiffre total des habitants aux époques respectives de l'antiquité est possible. Pour y parvenir, l'analyse des analogies (et aussi des différences) entre l'Égypte moderne et l'Égypte pharaonique constitue l'instrument le plus important.

Voici la population de l'Égypte déterminée aux recensements des XIXe et XXe siècles :

1800	2.4 millions
1821	2.5 »
1846	4.5 »
1882	6.8 »
1897	9.7 »

1907	11.3 millions
1917	12.8 »
1927	14.2 »
1937	15.9 »

Taux annuel moyen d'accroissement de la population pour 1000 :

de 1800-1821	1.45
de 1821-1846	22.98
de 1846-1882	11.81
de 1882-1897	23.89
de 1897-1907	14.90
de 1907-1917	12.27
de 1917-1927	10.95
de 1927-1937	11.86

L'évolution dont les étapes sont indiquées par les chiffres ci-dessus était due presque exclusivement au mouvement naturel de la population. Le facteur migration n'y est entré que pour une part insignifiante, qui peut être complètement négligée en ce qui concerne la comparaison avec l'Égypte pharaonique. Cette circonstance est très importante parce qu'elle rend beaucoup plus aisée l'utilisation des renseignements fournis par la statistique de l'Égypte moderne pour la démographie ancienne.

Lorsqu'on considère les résultats des recensements de la population égyptienne aux XIXe et XXe siècles, on est frappé par l'extrême amplitude dans les changements démographiques au bout d'espaces de temps très courts. Ce phénomène mérite qu'on s'y arrête et en examine les causes. Celles-ci ne peuvent être élucidées qu'à la lumière de l'histoire générale du pays pendant la période en question. En particulier, le contraste entre les années 1800-1821, où l'accroissement de la population fut des plus modestes, et les années 1821-1846, où il atteignit le chiffre record, trouve immédiatement son explication dans les événements dont l'Égypte fut alors le théâtre. Le début du XIXe siècle a vu les dernières convulsions qui ont clos l'époque plusieurs fois séculaire de décadence politique, sociale, économique et culturelle. L'avènement de l'homme

de génie, Mohammed Ali, qui fut l'artisan de la renaissance égyptienne, date, à vrai dire, de 1803, mais il ne fut maître incontesté du pays qu'à partir de 1811, après la destruction des mamelouks. La réorganisation totale de l'Égypte fut seulement amorcée durant les années 1811-1821 et elle eut besoin de quelque temps pour faire sentir ses effets dans le domaine démographique. Du reste, bien qu'il soit impossible de le prouver directement faute d'une statistique annuelle des naissances et décès, il est extrêmement vraisemblable que la première décade du XIXe siècle vit encore une diminution de la population mais que cette perte fut regagnée, et au delà, au cours de la seconde décade. Le quart de siècle suivant a vu l'œuvre de Mohammed Ali à son apogée et ses conséquences ont pu se refléter pleinement dans la situation démographique. L'augmentation extraordinaire du chiffre des habitants de l'Égypte est d'autant plus remarquable et instructive que, dans l'œuvre de Mohammed Ali, il y eut des côtés qui n'étaient nullement favorables à cet accroissement. Même sur le terrain politique, où le changement par rapport à la période précédente d'anarchie et de stagnation fut le plus spectaculaire, on doit constater la coexistence des éléments positifs et négatifs du point de vue démographique. Parmi ces premiers il faut placer avant tout l'ordre et la sécurité, assurés par Mohammed Ali sur tout le territoire du pays. De même la confiance que les succès politiques et militaires du vice-roi inspiraient à ses sujets constituait un facteur psychologique très important pour l'épanouissement de la vitalité égyptienne. Mais d'autre part la politique d'expansion continue qui aboutit à la formation d'un véritable, bien qu'éphémère, empire égyptien dans les années 1833-1840, imposait à la masse laborieuse sur les bords du Nil des sacrifices énormes et — à la longue — insupportables. En 1840, le seigneur de l'Égypte tenait sous les armes presque 10 o/o de la population totale, pourcentage jamais atteint auparavant dans aucun pays moderne. Le même double aspect est présenté par la politique économique de Mohammed Ali, qui ressemble parfaitement à celle des premiers Ptolémées, mais qui s'en distingue par plus de conséquence et de radicalisme. D'un côté nous voyons un effort grandiose pour tirer l'économie égyptienne du marasme dans lequel elle se trouvait depuis des siècles : creusement de canaux par dizaines de milliers de kilomètres, introduction ou réintroduction de nouvelles cultures extrêmement profitables, augmentation de la superficie cultivée de plus de 20 o/o, création d'industries les plus variées, développement du commerce intérieur et extérieur. Mais, d'autre part, toutes ces améliorations étaient destinées en premier lieu à fournir ou à payer les moyens nécessaires pour satisfaire « la volonté de puissance » du fondateur de l'Égypte actuelle. La grande masse du peuple égyptien ne bénéficiait de l'essor économique que dans une mesure très limitée. Si l'on tient compte des excès d'une fiscalité liée au socialisme d'état ou plutôt capitalisme d'état, caractéristique pour le régime de Mohammed Ali, on est enclin à adopter l'opinion de M. Charles-Roux que le développement économique de cette période n'a pas sensiblement amélioré la condition de la population laborieuse et qu'il l'a même fait, dans certains cas, empirer (*Histoire de la Nation égyptienne,* t. VI, p. 66). Et il faut souligner, car la démographie y est directement concernée, que les plus importants des travaux publics, exécutés sous Mohammed Ali, ont été achetés au prix de pertes effroyables de vies humaines, dépassant celles des plus sanglantes campagnes militaires du vice-roi.

Or, malgré ces circonstances négatives, la statistique constate un accroissement formidable de la population égyptienne pendant les années 1821-1846. La conclusion s'impose que les facteurs politiques et administratifs ont alors eu la prééminence sur les facteurs économiques et sociaux quant aux influences extérieures agissant sur le mouvement naturel de la population. Cette règle est confirmée par le cours ultérieur des événements.

Les années qui se sont écoulées entre les recensements de 1846 et 1882, ont vu la désagrégation — dans tous les domaines — de l'œuvre de Mohammed Ali et les tentatives mal réussies d'y substituer une Égypte façonnée selon le modèle occidental, une Égypte libérale et capitaliste. Néanmoins, les conditions générales restaient encore infiniment meilleures qu'à l'époque antérieure à Mohammed Ali. L'évolution démographique reflète fidèlement cet état de choses. Le taux moyen d'accroissement annuel diminua presque de moitié par rapport à la période 1821-1846, mais ne cessa pas d'être considérable, à peu près égal à celui des nations occidentales qui ont atteint durant les années en question l'apogée du

mouvement naturel de la population, comme les Anglais et les Allemands; il était toutefois inférieur au taux d'accroissement des peuples de l'Europe orientale et aussi de Java, dont la situation présente beaucoup d'analogies avec celle de l'Égypte.

Le recensement de 1882 eut lieu au milieu des troubles qui ont abouti à l'occupation anglaise. Les quinze ans qui se sont écoulés jusqu'au recensement suivant étaient remplis par des réformes profondes, politiques, économiques et sociales, en somme bienfaisantes pour le pays et en particulier pour les classes laborieuses. L'ordre et la sécurité régnaient dans l'état, dans l'administration, dans la justice, dans les finances, dans l'économie, à un degré inconnu même sous Mohammed Ali. Les conséquences démographiques du redressement opéré après 1882 furent presqu'exactement égales à celles de la période 1821-1846. On peut donc établir comme règle du mouvement naturel de la population en Égypte que chaque avance importante dans les conditions générales du pays a comme corollaire un bond formidable en avant de la natalité et, par conséquent, du taux d'accroissement du nombre des habitants. Car les variations de ce taux étaient causées en majeure partie par les changements de la natalité, tandis que les changements de la mortalité jouaient un rôle beaucoup moins important. L'introduction de l'organisation sanitaire moderne a pu enrayer les grandes épidémies, mais elle a eu peu d'influence sur la mortalité ordinaire qui est restée et reste encore très élevée. Même, contrairement à ce qu'on observe dans la plupart des pays contemporains, elle montre actuellement une tendance ascendante; elle a été de 25.3 o/o comme moyenne des années 1901-1905, et de 27.2 o/o pendant les années 1936-1939. Dans ces chiffres, un élément capital est représenté par la mortalité infantile qui a été et qui est toujours vraiment effrayante.

L'extrêmement forte augmentation de la population, consécutive à l'amélioration dans l'état général du pays, s'est maintenue pendant 15-25 ans, pour fléchir ensuite considérablement. Ce phénomène est d'ailleurs parfaitement naturel et inévitable; par contre, ce qui est remarquable, c'est le maintien pendant plusieurs décades d'un taux d'accroissement de la population, nettement supérieur au volume et à la valeur du développement économique au cours du même temps.

De 1882 à 1937 la production égyptienne a augmenté de 30 o/o environ, mais la population s'est accrue de 134 o/o. Une disproportion pareille souligne la prédominance du politique sur l'économique dans le jeu des facteurs agissant du dehors sur le mouvement naturel de la population égyptienne.

Pour que l'analogie entre l'évolution démographique de l'Égypte aux XIXe et XXe siècles et celle des temps pharaoniques soit complète, il eût fallu que l'Égypte moderne fût arrivée d'abord à la phase de la stagnation et ensuite à celle du déclin de la population. Une telle expérience nous aurait montré quel maximum de peuplement peut être atteint en Égypte dans des conditions générales favorables, au moins relativement. Nous n'en sommes pas encore là, et, par conséquent, il est inadmissible de considérer le chiffre de 16 1/2 millions — population estimée pour 1940 — comme chiffre limite supérieur. Au contraire, il constitue un minimum qui, à égalité du temps et des conditions essentielles, dut être certainement atteint dans l'antiquité. Et de plus, si l'on trouve dans l'histoire pharaonique des périodes de prospérité plus longues et plus favorisées encore que celle de la dynastie de Mohammed Ali, on conclura que ce minimum fut alors dépassé dans une mesure correspondante.

Pour appliquer les principes méthodiques exposés ci-dessus, nous commencerons par la dernière renaissance — politique, économique et culturelle — de l'ancienne nation égyptienne, c'est-à-dire par la XXVIe dynastie. Cette époque a d'abord pour nos recherches l'avantage d'avoir eu presqu'exactement la même durée que l'époque moderne à partir de l'avènement de Mohammed Ali. Par conséquent, nous pouvons omettre complètement le facteur « temps » dans la comparaison des deux périodes en question. Ensuite, l'époque saïte est, de toutes les périodes de l'antiquité pharaonique qui, du point de vue démographique, soient comparables à l'Égypte du XIXe et XXe siècles, la plus proche des temps pour lesquels nos sources ont conservé les chiffres de la population totale. Enfin, les conditions générales de l'Égypte sous la XXVIe dynastie sont relativement bien connues et, en particulier, les informations des Grecs apportent ici le moyen de contrôler l'image « officielle » du pays, donnée par la plus grande partie des documents indigènes.

Seul l'examen des données que nous possédons sur la situation générale aux années 664-525 av. J.-C., confrontée avec celle de l'Égypte moderne, peut fournir les bases d'une évaluation de la population à l'époque saïte. Mais à titre d'hypothèse de travail, je voudrais présenter quelques considérations sur la population du pays à l'avènement de Psammetik Ier. Elle fut certainement très réduite, bien au-dessous du niveau de 7 millions attesté pour le IVe et le Ier siècle av. J.-C. Car dans ces deux cas le chiffre date bien de la fin d'une période de décadence, mais beaucoup moins longue que celle qui a précédé la XXVIe dynastie : un siècle et demi contre cinq siècles (si l'on compte à partir de la mort de Ramsès III). En outre, les invasions éthiopiennes et surtout assyriennes ont certainement été plus ruineuses que les deux conquêtes perses ; durant la période ptolémaïque l'Égypte n'a pas vu d'ennemi sur son territoire, sauf pendant les deux campagnes d'Antiochus IV, qui n'ont pas causé de dévastations importantes. Il est donc très vraisemblable que le nombre d'habitants en 664 av. J.-C. fut beaucoup plus proche du chiffre de 1800 après J.-C. que du chiffre de Diodore pour le IVe et le Ier siècle av. J.-C. On pourrait même envisager la possibilité que l'Égypte fut au début de l'époque saïte moins peuplée qu'au commencement du XIXe siècle de notre ère. Mais contre cette supposition on peut invoquer le fait que l'anarchie dont l'Égypte fut victime aux XVIIe et XVIIIe siècles n'a pas d'égale quant à la durée et à l'intensité au cours des cinq siècles qui ont précédé la restauration saïte. Si l'on supposait la population en 664 av. J.-C. égale à celle de 1800 après J.-C. et si, d'autre part, l'ensemble des facteurs démographiques n'était pas trop différent par rapport aux XIXe et XXe siècles, le nombre des habitants à la fin de la XXVIe dynastie devrait se rapprocher du nombre actuel. Mais la première de ces prémisses, tout en étant possible, n'est pas prouvée et la seconde ne correspond pas certainement à la réalité, comme nous allons le voir dans la suite.

Une différence très importante en faveur de l'antiquité peut être constatée déjà en ce qui concerne le premier de tous les facteurs externes déterminant les possibilités démographiques, à savoir l'étendue du territoire habité et, en particulier, de la surface cultivée. Ce facteur essentiel était, en Égypte, la résultante des conditions physiographiques d'une part et de l'activité humaine de l'autre. En ce qui concerne les conditions naturelles, l'influence du climat fut toujours absolument prépondérante. Par conséquent, le problème d'un changement éventuel du climat de l'Égypte au cours de l'époque historique possède une importance extrême aussi pour la démographie de ce pays. L'opinion courante est que le climat actuel régnait déjà pendant le dernier millénaire av. J.-C. au moins. Me rangeant provisoirement à cette opinion, je laisserai de côté pour le moment la question des variations climatiques pour y revenir au cours de la discussion des conditions physiques aux époques plus anciennes de l'histoire égyptienne.

Or, si l'on fait abstraction du climat, la superficie productive en Égypte est pratiquement identique à l'ensemble des terrains pour lesquels peut être utilisée l'inondation du Nil. L'étendue des terres d'inondation a considérablement varié pendant l'époque moderne ; leur accroissement depuis le début du XIXe siècle est la meilleure mesure du progrès accompli depuis l'avènement de Mohammed Ali. Mais une différence d'une tout autre importance existe entre le niveau le plus haut atteint actuellement et celui qui nous est attesté dans l'antiquité par un texte gravé sur la paroi interne du mur d'enceinte est du temple d'Edfou [1]. C'est un document extrêmement précieux dont l'interprétation offre malheureusement de grosses difficultés ; elles n'ont pas été jusqu'à présent discutées sérieusement et encore moins résolues. En tout cas, un point reste acquis qui est de la plus haute valeur pour nous. Il concerne précisément la superficie totale de l'Égypte, pour laquelle est donné le chiffre de 27 millions d'aroures. Le territoire est expressément désigné comme celui de l'inondation, il embrasse donc l'ensemble des terres habitées depuis Éléphantine jusqu'à la Méditerranée.

Au temps où l'on attribuait à l'aroure la valeur de 2738 ou même 2756 m², on était obligé de constater une différence énorme entre le chiffre d'Edfou et la superficie habitée de l'Égypte actuelle. En effet,

[1] Dümichen, *Historische Inschriften*, II, pl. L, col. 10 ; de Rougé, *Inscriptions et notices recueillies à Edfou*, II, pl. CXVI, col. 10 ; H. Brugsch, *Thesaurus inscriptionum ægyptiacarum*, III, p. 604, col. 10 ; É. Chassinat, *Le temple d'Edfou*, VI, p. 200, l. 85 ; photographie, XIV, pl. DLXXII.

27.000.000 d'aroures auraient été équivalentes à 74.000 km² tandis que l'*Atlas of Egypt* publié en 1928 évalue la vallée et le Delta du Nil à 32.000 km² seulement. On ne doit donc pas s'étonner que des savants éminents, comme M. Griffith (*Proc. of the Soc. of Bibl. Arch.*, t. XIV, 1892, p. 410) n'aient vu dans le texte d'Edfou qu'une preuve du bas niveau de la science géographique gréco-égyptienne. Mais la question se présentera sous un tout autre aspect si l'on accepte l'évaluation récente de l'aroure pendant l'époque gréco-romaine à 1970 m². Dans ce cas, la superficie totale du texte d'Edfou ne sera que de 53.190 km² et dépassera la superficie actuelle de 63 o/o et non de 131 o/o[1]. Or depuis 1800, la « terre noire » a gagné sur le désert de plus d'un tiers. Que la différence fût dans l'antiquité encore plus considérable, un coup d'œil sur la carte d'Égypte suffit pour s'en convaincre. Dans le Delta occidental et oriental, dans le Fayoum, le sable règne encore aujourd'hui — après 130 ans de travail réparateur — là où se trouvaient, à l'époque pharaonique, des centres importants de peuplement. Donc la superficie totale de l'inscription d'Edfou n'a, du point de vue de la critique interne, rien d'impossible ni même d'invraisemblable. Et du point de vue de la critique externe, le témoignage des prêtres d'Horus d'Apollinopolis Magna est aussi bon que possible. Il invoque le cadastre foncier où étaient enregistrées toutes les terres d'Égypte. L'existence de ce cadastre est attestée pour l'époque ptolémaïque, à laquelle appartient le temple d'Edfou, par de nombreux documents; l'institution même remonte aux temps des plus anciens pharaons. Par conséquent, aussi bien la surface totale habitée que la surface cultivée était exactement connue. Rien ne nous autorise à supposer que les rédacteurs du texte d'Edfou aient défiguré d'une manière quelconque les informations tirées de source officielle. La seule question douteuse est ici la date exacte de la documentation utilisée par les prêtres d'Edfou. La chose la plus naturelle est de supposer qu'ils se sont servis des données cadastrales contemporaines. En faveur de cette interprétation on peut invoquer aussi le fait que l'inscription commence par énumérer l'étendue globale des pro-

[1] Si l'on adoptait l'aroure ptolémaïque de 2027 m² selon M. Angelo Segrè (*Aegyptus*, I, 342), la différence serait insignifiante.

priétés foncières du dieu; car il est évident qu'il ne peut s'y agir que des terres appartenant effectivement à Horus au moment de la rédaction du texte et non des terres lui ayant appartenu dans un passé plus ou moins éloigné. Mais d'autre part, on ne doit pas considérer comme exclue l'éventualité que le rédacteur de l'inscription, écrivant sous Ptolémée Aulète, donc au moment de la plus grande décadence du royaume lagide, ait choisi pour son information statistique relative à l'Égypte une période plus prospère de la dynastie ptolémaïque, comme le IIIe siècle av. J.-C. C'est d'autant plus possible que les textes d'Edfou, dans l'énumération complète des propriétés du temple (inscription de la face extérieure du mur d'enceinte est, Brugsch, *Thesaurus*, III, p. 531 et suiv.; É. Chassinat, *Edfou*, t. XIV, pl. DCXLVI et suiv.) donnent non seulement la situation existante sous les derniers Ptolémées, mais aussi sous la dernière dynastie indigène et même sous Darius II.

Selon que l'on rapporte le chiffre de 27 millions d'aroures au Ier siècle av. J.-C. ou bien à une période plus ancienne et plus prospère, il fournira des indications très différentes à la démographie. Dans le premier cas, la superficie en question ne constituerait qu'un minimum qui a pu et dû être largement dépassé aux temps de l'Égypte florissante. Dans l'autre éventualité, nous devrions voir dans les 27 millions d'aroures, ou le maximum absolu de la surface habitée, ou plutôt un nombre qui n'en aurait pas été bien éloigné, au moins au dernier millénaire avant notre ère. Le problème est donc d'une importance singulière pour la démographie de cette époque, mais sa solution définitive dépend du progrès de la géographie et topographie historiques. Dans leur état actuel, ces disciplines laissent entrevoir des changements plus ou moins étendus de la surface habitée dans certaines parties du territoire égyptien, mais non dans sa totalité. Par conséquent, *rebus sic stantibus*, on est réduit, en ce qui concerne la date du chiffre d'Edfou, à une évaluation des probabilités qui, à mon avis, fait pencher plutôt du côté d'une date plus ancienne. C'est à coup sûr l'hypothèse la plus prudente. Comme base d'estimation de la population égyptienne, elle ne pourra donner de résultats exagérés. Quoique l'étendue des terres productives soit dans un pays comme l'Égypte, le premier des facteurs déterminant les limites du peuplement, le facteur humain peut utiliser cet espace vital d'une manière plus ou

moins rationnelle et influencer ainsi dans une très forte mesure le développement démographique. L'action de l'esprit sur la nature peut être envisagée sous deux aspects principaux : technique et économique. L'essor inouï de la technique moderne a induit certains savants à surestimer le rôle du facteur technique dans le passé, et en particulier du fait négatif de la non-existence des instruments et procédés qui, aujourd'hui, sont universellement employés et nous paraissent indispensables à une société civilisée. L'importance exagérée, attribuée au progrès technique, serait une faute grave précisément en ce qui concerne l'Égypte ancienne. Là, les inventions les plus simples et en même temps les plus essentielles, ont été réalisées dès l'époque préhistorique. Les produits de ces temps reculés restent imbattables quant à leur excellence qualitative. Les avantages procurés par la technique moderne appartiennent pour la plupart au domaine quantitatif et proviennent surtout du remplacement du travail humain par celui des machines. Or, dans le pays d'une main-d'œuvre surabondante, comme l'Égypte, cet avantage possédait une portée infiniment plus restreinte que dans les pays du machinisme moderne. La meilleure preuve en est fournie par le fait que, en 1940, la superficie habitée de l'Égypte, malgré une population extrêmement dense, malgré les merveilles techniques, comme les barrages d'Assouan et d'Assiout, reste très inférieure à ce qu'elle avait été durant les périodes de prospérité de l'âge pharaonique. Pour la démographie, on peut négliger complètement la différence entre les conditions antiques et modernes au point de vue technique.

Par contre, le facteur économique a toujours joué un rôle de premier plan et ne le cédait en importance qu'au facteur politique avec lequel il était du reste étroitement lié. Les différences que nous aurons à constater entre l'économie pharaonique et celle de l'époque contemporaine sont vraiment capitales et leurs répercussions sur la population sont très vastes et profondes. Il faut ici souligner que le système économique actuel ne date en Égypte que de la seconde moitié du XIX[e] siècle ; le régime de Mohammed Ali était, au point de vue économique, beaucoup plus proche de l'Égypte ancienne que de l'Égypte contemporaine. En effet, l'histoire économique de la monarchie pharaonique est caractérisée par la prédominance absolue du système appelé communément étatisme, terme correspondant à une notion plus générale que les termes socialisme d'État ou capitalisme d'État qui conviennent seulement à des aspects particuliers de ce système. Celui-ci se distingue par deux traits essentiels dont le second déroule logiquement du premier. D'abord en ce qui concerne le but principal de l'activité économique, l'étatisme le voit dans la satisfaction des besoins de l'État (et non des individus actifs dans le domaine économique). Ensuite, la réalisation de ce but exige une économie dirigée par l'État. Donc, quant au but et aux méthodes, le régime économique des anciens Égyptiens se trouvait à l'extrême opposé du capitalisme selon l'école de Manchester, qui s'est épanoui en Égypte depuis la seconde moitié du XIX[e] siècle et y détermine la vie économique à l'heure présente.

Les conséquences démographiques de l'opposition radicale entre l'économie pharaonique et celle de la période moderne sont de la plus haute importance. Car elles se rapportent directement aux conditions d'existence des masses populaires. Sur ce terrain, les effets de l'étatisme peuvent d'ailleurs varier largement en fonction de la forme de gouvernement et de la politique — aussi bien générale qu'économique et sociale — pratiquée par les gouvernants. Or, l'Égypte pharaonique fut toujours, au moins pendant ses périodes de prospérité, un exemple accompli de la monarchie absolue. En droit, l'État n'existait que comme l'objet de la puissance royale. Il s'ensuit que l'activité économique dans tout le pays avait officiellement pour dernier but la création des moyens nécessaires à la satisfaction de la volonté, du bon plaisir du pharaon. Et les immenses pyramides de Guizeh sont là pour témoigner que, non seulement en théorie mais aussi en fait, le roi put employer une grande partie des ressources de l'Égypte pour des œuvres strictement personnelles. Néanmoins les intérêts légitimes des sujets, et en particulier du peuple laborieux des villes et des champs, qui formait la grande majorité de la population, étaient respectés sous le régime pharaonique beaucoup mieux que dans d'autres monarchies absolues et même dans certaines démocraties ou prétendues telles. Ici je voudrais insister sur quelques points de la politique des pharaons qui ont influencé d'une manière considérable la situation démographique.

Dans le domaine de la politique extérieure, les pharaons se sont distingués des souverains des autres grands peuples de l'antiquité et même

des temps plus récents par une remarquable modération. Sans doute, ils étaient soucieux de la grandeur et puissance de leur royaume qu'ils considéraient — longtemps avec raison — comme le premier du monde. Mais ce souci ne s'est jamais manifesté — pas même à l'apogée du Nouvel Empire — par l'aspiration à la domination universelle. La sécurité de l'Égypte importait aux pharaons beaucoup plus que les conquêtes lointaines. Les guerres offensives n'ont jamais causé l'épuisement de l'Égypte en richesses et encore moins en hommes. Dans l'histoire pharaonique pas de conflit analogue, quant à ses conséquences démographiques et économiques, à la guerre du Péloponèse ou à la seconde guerre Punique. Les expéditions au dehors étaient conduites pour la plupart avec des troupes d'origine étrangère. Lorsque les mercenaires libyens se sont transformés, sous la XXIIe dynastie, en une classe guerrière fixée dans le pays, elle ne constituait, comme nous le verrons dans la suite, qu'une petite minorité dans la population totale. Et pour venir à la XXVIe dynastie, qui pendant un tiers environ de sa durée se trouvait engagée dans une lutte opiniâtre contre la Babylonie, cet effort militaire employait surtout de nouveaux mercenaires, Grecs et Cariens. Donc nous ne devons pas nous étonner que la tradition grecque présente unanimement les temps saïtes comme une des périodes les plus florissantes de l'Égypte, malgré le fiasco complet des efforts vers le rétablissement en Asie de la situation qui avait existé sous le Nouvel Empire. La fortune de l'Égypte dépendait essentiellement des conditions internes et non des possessions extérieures. Même pour les périodes d'expansion égyptienne il est impossible de décider dans l'état actuel de nos connaissances, si économiquement l'empire « payait », c'est-à-dire si les avantages directs et indirects tirés par les pharaons des territoires conquis étaient supérieurs aux frais de la conquête et du maintien de la suprématie égyptienne.

La situation économique du royaume pharaonique et spécialement le fonctionnement de la machine étatiste étaient déterminés en premier lieu par la politique intérieure. On peut établir une relation très simple entre les facteurs politique et économique : dans la mesure où l'autorité royale restait *en fait* pleine et entière, le système étatiste marchait d'une manière satisfaisante et procurait au pays un bien-être matériel au moins égal à celui des pays les plus prospères de l'antiquité. Par contre, chaque affaiblissement de la puissance pharaonique au profit de n'importe quel groupe social, se traduisait par un fléchissement de la vie économique. Ce n'est pas ici le lieu de discuter les raisons du succès de l'économie étatiste en Égypte ancienne ; le fait même est absolument indubitable et doit toujours être pris en considération quand on essaie de tracer l'évolution démographique de l'époque pharaonique. Un autre fait dont il faut tenir compte est que l'affaiblissement du pouvoir royal n'a jamais été l'œuvre d'un mouvement populaire, mais de minorités privilégiées. D'où il résulte que si la politique économique et sociale de la royauté forte n'a pas assez respecté les besoins des classes laborieuses, les diverses oligarchies qui s'épanouissaient aux temps de la royauté faible s'en souciaient encore beaucoup moins.

Passant maintenant à la comparaison de l'économie pharaonique avec le capitalisme libéral de l'Égypte contemporaine, je m'arrêterai seulement aux traits qui intéressent la démographie. Une différence fondamentale saute aux yeux : l'Égypte moderne est intimement liée au commerce international et à l'économie mondiale, tandis que le royaume des pharaons fut plus proche de l'autarcie que tout autre pays de l'antiquité. On peut même affirmer que l'idéal d'autarcie fut atteint par les anciens Égyptiens en ce sens que leur vie économique était capable de se passer — sans des inconvénients graves et pour une période indéterminée — de tous échanges commerciaux avec l'étranger. Ce résultat extraordinaire, et presqu'incroyable si l'on se réfère aux conditions actuelles du pays, découlait du fait que l'Égypte pharaonique était en même temps un pays industriel et agricole. Jusqu'à l'époque romaine l'Égypte fut le premier pays industriel de l'antiquité. Or à l'époque pharaonique cette industrie se servait presqu'exclusivement des matières premières locales. La seule exception notable à cette règle fut le bois, importé du dehors en quantités considérables dès les premières dynasties. Même dans ce cas, l'arrêt complet de l'importation aurait pu causer une certaine gêne, mais non une crise véritable dans l'économie pharaonique. Quant aux objets fabriqués, leur importation a toujours été insignifiante avant la période hellénistique ; dans le matériel archéologique, les objets provenant du dehors, constituent une minorité infime. L'Égypte n'a jamais dépendu des fournisseurs étrangers pour aucune classe de fabrications

indispensables. Par contre, le royaume des pharaons exportait, durant les périodes d'un contact intense avec le monde extérieur, des quantités considérables d'objets fabriqués. Pour certains, comme le papyrus, l'Égypte possédait un monopole de fait. En somme, le commerce extérieur représentait un apport non négligeable mais nullement vital à l'économie pharaonique. Il donnait de larges excédents des exportations sur les importations et — ce qui est plus important encore — les exportations ne se faisaient nullement aux dépens de la consommation interne.

Sur tous ces points l'Égypte moderne se trouve aux antipodes de l'ancienne. Elle appartient au groupe des pays dont l'économie est le plus intimement liée à l'économie mondiale. Celle-ci décide en dernier lieu de la prospérité ou misère de l'Égypte actuelle. Ce fait est dû au rôle énorme joué par le commerce extérieur dans l'ensemble de l'activité économique égyptienne aux XIXe et XXe siècles. Ce commerce est radicalement différent de celui de l'époque pharaonique. Dans l'importation, les objets fabriqués constituent le groupe de beaucoup le plus important; la seconde place est occupée par les matières premières parmi lesquelles les combustibles et les engrais chimiques dominent; ces deux classes de marchandises étaient complètement absentes du commerce antique. Par contre, vu que jusqu'en 1930 l'industrie était pour ainsi dire inexistante, ce n'est pas à celle-ci que servaient les matières premières et les produits semi-œuvrés importés, mais à l'agriculture, comme les engrais, à la communication — les combustibles — et à la construction. Dans les trois cas, rien n'y correspondait dans l'antiquité.

En somme, sur le total de 36.934.373 L. E. des importations égyptiennes en 1938, pas moins de 33.707.820 L. E. appartiennent aux catégories des marchandises qui dans le commerce de l'époque pharaonique étaient complètement absentes ou bien jouaient un rôle insignifiant. Voici la liste de ces catégories :

Animaux vivants et produits du règne animal	844.013
Produits du règne végétal	2.483.632
Corps gras, graisses, huiles, cires	576.312
Produits des industries alimentaires	2.283.584
à reporter	6.187.541

Report	6.187.541
Produit minéraux	4.582.892
Produits chimiques et pharmaceutiques, engrais	4.829.761
Peaux, cuirs, pelleteries	301.017
Caoutchouc et ouvrages en caoutchouc	292.079
Papier et ses applications	1.037.014
Matières textiles et ouvrages de ces matières	7.037.999
Chaussures, chapeaux, articles de mode	124.458
Métaux communs et ouvrages de ces métaux	3.838.592
Machines et appareils	2.687.854
Moyens de transport	2.020.498
Instruments de précision	478.834
Armes et munitions	266.800
Objets d'art	22.481
TOTAL	33.707.820

Par contre, l'ensemble des articles qui dominaient dans l'importation du royaume pharaonique ne représentait, dans le commerce égyptien de 1938, pas même 9 o/o de l'importation totale. Malgré ce pourcentage modeste, la quantité importée de ces catégories de marchandises est certainement plus grande que dans l'antiquité. C'est le développement extraordinaire, au cours des XIXe et XXe siècles, des importations inconnues à l'Égypte ancienne, et non une réduction du volume des classes représentées en premier lieu dans l'importation antique, qui est la cause principale du changement survenu dans le caractère et l'importance générale du commerce extérieur de l'Égypte. Et cette différence a de fortes répercussions sur le terrain démographique, bien que d'une manière plutôt indirecte. La population est affectée plus par l'absence ou l'insignifiance de certaines importations dans le commerce moderne que par l'apparition d'importations inconnues dans l'antiquité. Ici la comparaison de l'Égypte avec les pays européens à densité de peuplement rapprochée de celle de la Vallée du Nil, comme l'Angleterre et la Belgique, est très instructive. Dans l'importation de ces pays les articles d'alimentation constituent la catégorie de beaucoup la plus importante, tandis que les objets fabriqués occupent la dernière place. Le même phénomène se serait produit en Égypte si le niveau d'existence et, par conséquent, de consommation des masses populaires était comparable à celui des

pays occidentaux. La sous-consommation permanente de la grande majorité de la population égyptienne est certainement la cause la plus importante de l'énorme mortalité que tous les progrès de l'hygiène moderne sont incapables d'abaisser.

Un autre effet indirect, mais extrêmement sensible, du montant relativement élevé de l'importation dans le commerce de l'Égypte contemporaine découle de la nécessité de trouver les moyens de payer pour cette importation. Vu que les autres postes du bilan de payements sont nettement déficitaires pour l'Égypte, l'importation ne peut être payée que par l'exportation correspondante. Celle-ci reflète fidèlement l'opposition radicale entre l'économie pharaonique et l'économie actuelle. Tandis que la première exportait surtout les articles de son industrie, l'exportation moderne est agricole dans la proportion de 86 o/o du total. Et à lui seul, le coton avec ses sous-produits constitue plus des 4/5 de l'exportation totale. Or, l'étendue des cultures de coton varie de 1.6 à 2 millions de feddans, c'est-à-dire de 18 à 23 o/o de l'ensemble des cultures. Si l'on y ajoute la surface nécessaire pour produire le reste de l'exportation agricole, on constate que plus d'un quart de la superficie cultivée nourrit aujourd'hui le commerce extérieur de l'Égypte au lieu de nourrir sa population. Par conséquent le chiffre maximum théorique pour la période pharaonique, calculé d'après la population actuelle du pays, ne sera pas simplement proportionnel à la relation entre la surface totale de la terre d'inondation au cours de la période ancienne respective et celle d'aujourd'hui, mais il doit être majoré de 25 o/o au moins.

Le facteur social n'est point inférieur, en importance pour la démographie, au facteur économique. Les liens étroits unissant l'économique et le social ne doivent pas conduire à l'identification de ces deux ordres de faits ni même à voir dans l'organisation sociale une simple conséquence des conditions économiques. En ce qui concerne l'Égypte pharaonique, d'autres facteurs, le politique avant tout, ont influencé le développement social d'une manière plus profonde et décisive que le facteur économique. Avec certaines restrictions, c'est vrai aussi pour l'Égypte moderne. D'autre part, l'action de l'élément social sur l'économie est souvent sous-estimé. L'histoire nous fournit des exemples frappants de l'évolution économique déterminée par des facteurs sociaux de formation essentiellement extra-économique. Entre autres, c'est précisément le cas de l'Égypte pharaonique. En particulier les différences fondamentales que nous avons constatées plus haut entre l'économie ancienne et moderne de la Vallée du Nil, ont été causées surtout par la différence de la structure sociale. Mais même à ressources économiques égales, les conséquences démographiques varient dans une forte mesure selon la distribution de ces ressources parmi les différents groupes de la population ; la structure sociale y joue le rôle décisif. La société où une minorité privilégiée accapare la plus grande partie des biens disponibles et laisse la majorité de la population dans la misère sera, *ceteris paribus*, en désavantage net par rapport aux sociétés mieux équilibrées du point de vue social. Le facteur en question agit surtout sur la mortalité. La statistique de l'Égypte moderne illustre cet état de choses d'une façon éclatante : la mortalité parmi la population européenne du pays, appartenant en majorité aux classes aisées, est trois fois moindre que chez la population indigène dont la plus grande partie est extrêmement pauvre.

Si nous comparons maintenant les conditions sociales de l'époque saïte avec celles qui se sont cristallisées au XIXe siècle, aucun doute ne peut subsister quant à la supériorité — toujours au point de vue démographique — de l'organisation pharaonique. Ce n'était pas dû à une moindre différenciation sociale, le contraste entre les grands et les petits était aussi fort au VIe siècle av. J.-C. qu'aujourd'hui. Mais les grands et même les plus grands de l'Égypte saïte étaient tenus en échec par la royauté ; c'est elle et non les classes privilégiées qui dominait la vie politique, économique et sociale du pays. C'est elle aussi et non le prétendu jeu libre des forces économiques du système capitaliste qui déterminait la part revenant à chacun — grand ou petit — dans la distribution des produits de l'économie royale. Que les rois de la XXVIe dynastie se soient souciés vraiment de la masse populaire, nous en avons la preuve éclatante dans leur politique en matière de blé, le plus important des produits égyptiens. On sait le rôle énorme joué par l'exportation du blé dans l'économie de l'Égypte gréco-romaine. Or, il n'y a aucune trace d'une exportation analogue à l'époque saïte. Et si l'Égypte du VIe siècle n'exportait pas les céréales, ce n'était pas parce qu'elle ne le pouvait, parce qu'elle ne trouvait pas d'acheteurs empressés capables de payer

un bon prix, mais parce qu'elle ne le voulait pas. En particulier, l'Égypte aurait trouvé un marché important et intéressant déjà pour des raisons politiques dans les États grecs de la mer Égée. Les sommes encaissées en Grèce pour le blé égyptien auraient servi au pharaon pour payer les mercenaires grecs et cariens qui formaient alors la force principale de son armée. Il n'en fut rien. Pendant tout le VIe siècle ceux des États grecs dont la production ne suffisait pas à couvrir les besoins s'approvisionnaient en Sicile et Italie méridionale ou bien dans les pays du Pont-Euxin. L'Égypte aurait facilement battu cette concurrence, vu qu'elle disposait de communications beaucoup plus courtes et plus aisées avec la mer Égée. Si elle ne l'a pas fait, c'est que les souverains saïtes ont placé l'intérêt de leur peuple au-dessus de l'intérêt de leur trésor. En même temps c'est une indication qu'au VIe siècle la population en Égypte était si forte que la production agricole était entièrement absorbée par la consommation locale. Cela signifie que le chiffre d'habitants a atteint, au moins vers la fin de l'époque saïte, le maximum *compatible avec le bien-être des masses populaires.*

Si dans le domaine géographique, politique, économique et social, les conditions étaient beaucoup plus favorables, du point de vue démographique, sous la XXVIe dynastie qu'à l'époque moderne, on pourrait croire cet avantage compensé, et au delà, par l'action des facteurs appartenant au domaine culturel. Car sur ce terrain, on constate, dans les pays de civilisation occidentale, de véritables bouleversements démographiques aussi bien en ce qui concerne la natalité que la mortalité. Les progrès inouïs de la médecine et de l'hygiène aux XIXe et XXe siècles ont joué le rôle décisif dans la réduction du taux de la mortalité de plus de la moitié. D'autre part, les tendances générales de la civilisation moderne ont contribué, dans une mesure qu'il est très difficile de préciser, mais qui est certainement très importante, à l'écroulement de la natalité, constatée au cours du XXe siècle dans tous les pays de cette civilisation. Ce dernier fléau a, jusqu'ici, complètement épargné l'Égypte comme d'autres pays de civilisations orientales. Par conséquent, les bienfaits de la science moderne devraient s'y traduire par une augmentation formidable du surplus des naissances sur les décès. Or, la statistique du mouvement naturel de la population en Égypte oppose à

cette conclusion le démenti le plus formel. Comme nous l'avons vu plus haut, la mortalité est toujours très élevée et montre ce qui est encore plus significatif — une tendance croissante et non décroissante. L'effet du progrès médical et hygiénique, indiscutable depuis Mohammed Ali, est donc plus que compensé par les facteurs défavorables. Rien ne nous autorise à supposer à l'époque saïte une mortalité supérieure à celle d'aujourd'hui; l'éventualité inverse est beaucoup plus vraisemblable, vu que tous les autres facteurs agissant sur la mortalité font une meilleure figure au VIe siècle av. J.-C. qu'au XXe siècle après J.-C.

Si l'on veut maintenant faire le bilan d'ensemble des considérations ci-dessus, il n'est pas difficile de fixer le chiffre minimum de la population égyptienne en 525 av. J.-C.; il est égal à la population actuelle de l'Égypte, c'est-à-dire à 16 1/2 millions de têtes environ. Pour admettre un chiffre plus bas, il eût fallu qu'une des deux conditions suivantes — ou toutes les deux — fût réalisée : que la population à l'avènement de Psammetik Ier fût moins nombreuse qu'en 1800 après J.-C., ou bien que le taux moyen d'accroissement de la période 664-525 av. J.-C. fût inférieur à celui de la période 1800-1940 après J.-C. Nous avons vu plus haut pourquoi l'une et l'autre de ces hypothèses est extrêmement invraisemblable.

Le chiffre maximum, nous l'avons fixé au double du chiffre minimum. Pour que l'Égypte saïte pût atteindre le nombre respectable de 33 millions d'habitants il faudrait admettre ou bien un chiffre initial de la population ou le taux moyen d'accroissement plus hauts dans l'antiquité qu'à l'époque moderne. Aucune de ces suppositions n'est impossible. Néanmoins le chiffre le plus vraisemblable doit être cherché vers le milieu entre les deux extrêmes, donc de 20 à 25 millions d'âmes. Car deux raisons bien fortes nous conseillent de descendre considérablement au-dessous du chiffre maximum. La première se rapporte à la qualité des terres qui étaient cultivées au temps de la XXVIe dynastie et qui ne le sont plus aujourd'hui. Or les terrains abandonnés depuis 525 av. J.-C. étaient — en moyenne — certainement moins fertiles et moins productifs et, par conséquent, moins peuplés que les terres restées en culture. La seconde raison est tirée du fait indéniable que l'époque saïte fut une période de grande prospérité qui ne se limitait pas aux classes dirigeantes mais s'étendait à la population laborieuse. Sur ce

dernier point les témoignages grecs sont particulièrement précieux. D'abord parce qu'ils sont absolument sincères et désintéressés. Ils n'ont rien d'officiel, à l'encontre de la plupart des documents égyptiens conservés. En outre, les Grecs étaient des observateurs très intelligents et, ce qui importe le plus, attentifs à la question sociale. Il n'en pouvait être autrement vu que les VIIe et VIe siècles furent, dans la majorité des États grecs, une période de violents conflits sociaux, nés du heurt des intérêts économiques. Or, l'opposition irréductible entre les riches et les pauvres, si caractéristique pour la vie politique et sociale de la *polis* hellénique, les Grecs ne l'ont pas retrouvée en Égypte. L'admiration qu'ils ont ressentie — depuis Hécatée de Milet jusqu'à Hécatée d'Abdère en passant par Hérodote et Platon — pour les institutions d'Égypte avait sa source principale dans l'absence du paupérisme en Égypte pharaonique qui était celle de la XXVIe dynastie, car la période perse n'a pas apporté de changements notables dans ce domaine. Un état de choses si satisfaisant aurait pu difficilement être réalisé, si l'Égypte saïte avait eu une densité de peuplement dépassant 500 têtes par km^2. Aujourd'hui le surpeuplement est certainement à la base de la crise sociale dont le pays est menacé. Des réformes sociales et économiques hardies — p. ex. l'industrialisation — pourraient atténuer cette crise, mais probablement elles seraient incapables de la résoudre complètement. En ce qui concerne la monarchie saïte, il est extrêmement vraisemblable que sa catastrophe survint ou bien avant ou, tout au plus, peu de temps après que l'optimum démographique fut atteint. Compte tenu de la totalité des conditions économiques vers la fin de la XXVIe dynastie, cet optimum doit être cherché aux environs de 400 âmes par kilomètre carré, ce qui donne 20-21 millions pour l'Égypte entière, si l'on accepte le chiffre de la superficie transmis par l'inscription d'Edfou.

Il serait extrmêmement important de contrôler et, si possible, préciser les résultats ci-dessus au moins d'une manière indirecte vu que la voie directe, basée sur les données numériques relatives au peuplement est exclue par l'état de notre information. Or, en ce qui concerne la population agricole, nous pouvons calculer le nombre des familles de cette catégorie, en divisant le total des terres cultivées par la superficie moyenne de l'exploitation agricole nourrissant une famille. A vrai dire, pour

l'ensemble des terres en question nous disposons seulement du chiffre minimum et du chiffre maximum. Comme nous avons vu plus haut, le premier est représenté par l'Égypte actuelle, le second par le chiffre de l'inscription d'Edfou. Par conséquent, cette méthode donnera seulement les limites entre lesquelles doit se trouver le chiffre vrai de la population agricole à l'époque saïte. Néanmoins le résultat sera précieux comme moyen de contrôle puisqu'il est absolument indépendant des prémisses de l'évaluation donnée plus haut. Quant aux dimensions moyennes de l'exploitation agricole, nous sommes là-dessus informés par Hérodote (II, 141) mais seulement pour une classe de la population — celle des guerriers (μάχιμοι). Chaque guerrier était au temps d'Hérodote (milieu du Ve siècle av. J.-C.) pourvu d'un lot choisi (ἐξαίρετος) de terre de 12 aroures. Ce système datait probablement de l'époque boubastide et en tout cas, existait sous les Saïtes. Heureusement, Hérodote nous donne aussi le total des guerriers au temps de son voyage en Égypte : il était de 410.000. Sous la XXVIe dynastie le nombre des guerriers ne fut pas certainement inférieur à celui qui est attesté trois quarts de siècle plus tard. Donc la terre possédée par les μάχιμοι comprenait en somme 5 millions d'aroures environ. Le reste de la terre productive appartenant au roi et aux temples, était cultivé par les paysans. Bien qu'aucun témoignage ne nous soit parvenu sur l'étendue moyenne de l'exploitation paysanne, il est tout à fait évident qu'elle fut très inférieure au chiffre de 12 aroures qui constituait le lot d'un μάχιμος. Les données que nous possédons pour l'époque ptolémaïque laissent apparaître comme très vraisemblable que pour le paysan le maximum ne dépassait pas normalement 5 aroures. En effet, les μάχιμοι des Lagides étaient aussi pourvus d'un lot (κλῆρος), mais celui-ci était de 5 — cas le plus fréquent — de 7 ou tout au plus de 10 aroures. Or, les guerriers étaient — sous les Ptolémées comme sous les Pharaons — une classe très privilégiée par rapport aux paysans. Même si l'on tient compte de la circonstance que les Égyptiens étaient dans leur propre pays des sujets de seconde classe, au moins pendant le IIIe siècle av. J.-C., il est incroyable que le paysan saïte eût en moyenne plus de terre que le μάχιμος ptolémaïque. Une pareille éventualité ne pourrait être envisagée que si la XXVIe dynastie avait été vers sa fin une période de dépeuplement radical. Or,

c'est exactement le contraire qui nous est attesté par toutes les sources. Si nous prenons maintenant le chiffre-limite inférieur du territoire habité qui était vers 525 av. J.-C. au moins égal à celui de l'Égypte actuelle et si nous en déduisons 25 o/o pour les terres qui n'étaient pas cultivées pour des raisons diverses, nous aurons un total de 12 millions d'aroures environ pour la terre exploitée au point de vue agricole. L'ensemble des *κλῆροι* militaires en constituerait plus de 40 o/o, un pourcentage très élevé et peu vraisemblable, ce qui indique qu'en réalité la surface totale sous culture dépassait largement le chiffre de 12 millions d'aroures.

Si l'on se tient à ce dernier chiffre, l'ensemble des terres cultivées par les paysans serait un peu supérieur à 7 millions d'aroures. A la moyenne de 5 aroures par exploitation, nous aurions 1.400.000 familles paysannes dans l'Égypte entière. Avec les guerriers nous aurions un peu plus de 1.800.000 familles vivant directement de l'agriculture au sens large du mot. Aucune information antique ne nous renseigne sur le nombre moyen de têtes par famille égyptienne. Il faut ici faire de nouveau appel à la statistique moderne. Pour un peuple aussi prolifique que les Égyptiens la moyenne de six têtes par famille doit être considérée comme minimum. Pour l'ensemble de la population engagée dans l'agriculture nous obtenons ainsi le chiffre minimum de 11 millions d'âmes. De là, nous pourrions déduire la population totale, si nous connaissions la relation numérique entre la population agricole et la population non agricole. Aucun témoignage direct ne nous est parvenu là-dessus. Mais à mon avis il ne peut faire doute que cette relation fut dans l'antiquité, et en particulier à l'époque saïte, beaucoup plus favorable pour les classes non agricoles que dans l'Égypte moderne. Il est peu probable que la population agricole fût supérieure au double de la population non agricole. Si l'on accepte la relation 2 : 1 pour les deux grandes catégories de la population, on arrive au total de 16 1/2 millions d'habitants, c'est-à-dire exactement au même chiffre minimum que nous avons fixé auparavant par une méthode complètement différente. De même les deux méthodes sont d'accord quant à la probabilité que le nombre vrai des habitants de l'Égypte saïte fut très au-dessus du chiffre minimum.

UNE AIGUIÈRE PERSANE DU XIIe SIÈCLE[1]

(COLLECTION ALY IBRAHIM PACHA)

(avec trois planches)

PAR

GASTON WIET.

La collection de tapis constituée par le docteur Aly Ibrahim Pacha est depuis longtemps célèbre. On sait ici avec quelle courtoise affabilité le docteur Aly Ibrahim Pacha se plaît à en montrer les plus beaux spécimens à tous ceux qui désirent les admirer. Le Musée d'art arabe s'était provisoirement enrichi des pièces les plus caractéristiques et je sais, par les encouragements que j'ai reçus, que je n'ai pas lieu de regretter cette initiative.

Plus récemment, le docteur Aly Ibrahim Pacha a commencé à réunir des objets en céramique, principalement iranienne. Bien qu'elle ait été inaugurée à une époque où les Musées et les collections privées avaient presque tout raflé sur le marché, l'ensemble offre la représentation à peu près complète de toutes les séries de l'Iran, depuis les variétés si attachantes de la période archaïque de l'Islam jusqu'aux bols et aux bouteilles de l'âge d'or séfévide, sans omettre les bibelots exquis qui sont sortis des potiers de Rhagès.

Le Musée arabe s'est préoccupé de les faire connaître au public et, jusqu'à ces derniers temps, on pouvait contempler dans la nouvelle salle iranienne du Musée plus de cent vingt objets appartenant au docteur Aly Ibrahim Pacha. Je n'ai pas besoin d'ajouter que toutes les pièces étaient de qualité, et que, grâce à elles, la salle iranienne du Caire pouvait rivaliser avec les Musées d'Europe et d'Amérique.

---

[1] Communication présentée en séance du 11 novembre 1940.

C'est un objet de tout premier ordre que nous voulons vous présenter aujourd'hui. Il s'agit d'une aiguière à double paroi, de tonalité verte et noire, d'une hauteur de 23 centimètres. La forme en est familière : la panse est large vers la base et nettement tronconique pour se terminer par un col élancé ; le sommet figure une tête de coq. Le col de la pièce a été brisé et le réparateur a pu supprimer une partie de sa hauteur ; il en est de même à l'anse en équerre qui vient s'appuyer en haut de la panse.

La partie ajourée est formée de délicats rinceaux disposés d'une façon capricieuse, sans aucune volonté de symétrie. Parmi ces rinceaux s'ébattent quelques quadrupèdes. Il semble qu'il y ait un renard sous l'anse ; du côté opposé se trouve un personnage accroupi tenant une aiguière.

Sous la panse, on remarque, sur fond vert, une splendide ornementation de rinceaux noirs, conçue avec une liberté et une aisance assez rares dans l'art musulman.

La décoration ajourée de la panse est limitée par deux bandeaux circulaires noirs, ornés d'inscriptions cursives en vert. Le bandeau inférieur se termine par une date :

سنة اثنتى ستين خمسمائة

En l'année 562 (1167).

La pièce la plus remarquable de cette série à double paroi se trouve au Metropolitan Museum de New-York. C'est un pot de faïence émaillée, entré récemment dans les collections de l'Amérique. Mon maître Max van Berchem eut l'occasion de l'admirer en 1914 chez un antiquaire du Caire : il a signalé, dans les notes qu'il a bien voulu me remettre, cette pièce extraordinaire, décorée d'animaux, de harpies, de feuillages et de rinceaux. Cette cruche, qui a conquis d'emblée sa place dans tous les manuels d'art persan, est datée de 612 (1215)[1]. Le grand mérite de l'aiguière d'Aly Ibrahim Pacha est donc d'être antérieure de cinquante ans à la cruche de New-York.

---

[1] Cf. *Répertoire d'épigraphie arabe,* X, p. 129, 275, n° 3786.

On peut, en outre, mesurer l'importance de ces dates à ce fait qu'en 1933, quelques mois après l'exposition persane de Londres, je pouvais écrire : « On ne connaît, dans cette série, aucune pièce datée. » Je rédigeais ces lignes à propos d'une autre cruche, appartenant à la collection de Gamsaragan Bey d'Alexandrie : je crois même que c'était le seul objet de ce genre qui ait figuré à l'exposition de Londres[1].

Nous pouvons citer une autre aiguière, d'une forme un peu lourde, appartenant à la collection de Nazare-Aga[2]. Une dernière qui fit partie de la collection Sambon, ressemble singulièrement à celle du docteur Aly Ibrahim Pacha. Voici sa description, empruntée au catalogue de vente : « Grande aiguière en faïence à émail bleu turquoise et à dessin noir et bleu cobalt. La panse est enveloppée d'une résille également recouverte d'émail bleu et ornée d'un sujet en relief : un arbre entre deux sphinx affrontés, qui se répète trois fois au milieu d'entrelacs ajourés. Le goulot affecte la forme d'une tête de coq et l'anse simule une tige noueuse. Dans le bas, près du piédouche, une frise de poissons stylisés. Le style de la pièce entière rappelle les aiguières en bronze sassanides[3]. »

Une autre particularité attire donc notre attention, c'est l'orifice en forme de tête de coq. Cette tradition remonte à l'antiquité sassanide et nous n'avons nul besoin d'insister sur les coqs sculptés au versoir des aiguières sassanides, et notamment sur la plus magnifique de toutes, celle du Musée arabe du Caire[4]. Nous connaissons un certain nombre d'aiguières en céramique, dont le goulot figure une tête de coq[5].

---

[1] Wiet, *L'exposition persane de 1931,* p. 66 et pl. XXIV. — Cf. Wiet, dans *Syria,* XIII, p. 86, n. 7.

[2] *Burlington Magazine,* mars 1931, p. 119.

[3] *Catalogue Sambon,* n° 171 ; Koechlin et Migeon, *Cent planches d'art musulman,* pl. XXVIII.

[4] Wiet, *L'exposition persane,* pl. I ; Orbeli et Trever, *Orfèvrerie sassanide,* pl. 75-76 ; Diez, *Kunst islam. Völker,* p. 187, fig. 245.

[5] Cf. *Cat. coll. Porcher-Labreuil,* pl. V, n° 139 ; *Survey of Persian Art,* V, pl. 731, 742 ; Kühnel, *Islam. Kleinkunst,* p. 88 ; *Cat. Exhib. Persian Art,* 3e éd., n° 101 A.

Ainsi, l'aiguière du docteur Aly Ibrahim Pacha méritait cette courte étude à cause de la richesse de sa décoration, de son gabarit traditionnel qui rattache l'objet aux plus anciennes idées plastiques iraniennes, et enfin de sa date précise [1].

Gaston Wiet.

[1] Cette aiguière, qui n'a pas été encore publiée, a été signalée par moi-même aux collaborateurs du *Survey of Persian Art,* qui l'ont mentionnée (II, p. 1612, n° 1, 1696).

SUR

LES ÉQUATIONS DE HAMILTON-JACOBI [1]

PAR

CALEB GATTEGNO Dr. PHIL.

INTRODUCTION.

On sait depuis Lévi-Civita [2] que pour que l'équation de Hamilton-Jacobi

$$(1) \qquad H(p_1, p_2, \dots p_n; q_1, q_2, \dots q_n) = h_0$$

soit intégrable par séparation de variables, H doit satisfaire au système de $\frac{n(n-1)}{2}$ équations aux dérivées partielles :

$$\text{I} \quad \frac{\delta H}{\delta q_r}\cdot\frac{\delta H}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta^2 H}{\delta p_r\,\delta p_s} - \frac{\delta H}{\delta q_r}\cdot\frac{\delta H}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta^2 H}{\delta p_r\,\delta q_s} - \frac{\delta H}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta H}{\delta p_r}\cdot\frac{\delta^2 H}{\delta p_s\,\delta q_r} + \frac{\delta H}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta H}{\delta p_r}\cdot\frac{\delta^2 H}{\delta q_s\,\delta q_r} = 0 \quad (r \gtrless s)$$

Si les liaisons sont indépendantes du temps :

$$H = K - U = h_0$$

et le système (I) se décompose en

$$\text{II}\begin{cases} (1)\ \frac{\delta K}{\delta q_r}\cdot\frac{\delta K}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_r\,\delta p_s} - \frac{\delta K}{\delta q_r}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_r\,\delta q_s} - \frac{\delta K}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_r}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_s\,\delta q_r} + \frac{\delta K}{\delta p_r}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta q_r\,\delta q_s} = 0 \\ (2)\ \frac{\delta^2 K}{\delta p_r\,\delta p_s}\left[\frac{\delta K}{\delta q_r}\cdot\frac{\delta U}{\delta q_s} - \frac{\delta K}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta U}{\delta q_r}\right] - \frac{\delta U}{\delta q_r}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_r\,\delta q_s} - \frac{\delta U}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_r}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_s\,\delta q_r} - \frac{\delta K}{\delta p_r}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta^2 U}{\delta q_r\,\delta q_s} = 0 \\ (3)\ \frac{\delta^2 K}{\delta p_r\,\delta p_s}\cdot\frac{\delta U}{\delta q_r}\cdot\frac{\delta U}{\delta q_s} = 0 \qquad (r \gtrless s) \end{cases}$$

[1] Communication présentée en séance du 20 janvier 1941.

[2] T. Lévi-Civita, *Sulla integrazione della equazione di Hamilton-Jacobi per separazioni di variabili,* Math. Ann. Bd 59 (1904).

Partant de (II_1) Dall'Acqua[1] utilisant une idée de Burgatti[2] a indiqué la forme générale de l'énergie cinétique K satisfaisant à (II_1). Il trouve $n+1$ types qu'on peut caractériser en mettant (II_1) sous la forme :

$$\text{III} \qquad \frac{\delta K}{\delta p_r}\left[\frac{\delta K}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_s\,\delta q_r}-\frac{\delta K}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta q_r\,\delta q_s}\right]=\frac{\delta K}{\delta q_s}\left[\frac{\delta K}{\delta q_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_r\,\delta p_s}-\frac{\delta K}{\delta p_s}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_r\,\delta q_s}\right]$$

$\frac{\delta K}{\delta q_r}$ étant forme homogène du second degré en p et $\frac{\delta K}{\delta p_r}$ linéaire homogène en p, on appellera *indice du premier groupe* un indice pour lequel $\frac{\delta K}{\delta q_r}$ est divisible par $\frac{\delta K}{\delta p_r}$ et *indices du second groupe* ceux pour lesquels ceci n'a pas lieu.

Si tous les indices sont du premier groupe, c'est-à-dire si :

$$(2) \qquad \frac{\delta K}{\delta q_r}=\frac{\delta K}{\delta p_r}\cdot L_r \qquad (r=1,2,\dots n),$$

L_r étant une forme linéaire et homogène en p,

$$(3) \qquad L_r=\sum_s Q_{rs}\,p_s \qquad (r=1,2\dots n)$$

on dit qu'on est dans le *cas de Lévi-Civita.*

Dans notre thèse[3] nous avons pu déterminer la fonction potentielle qu'on doit associer à une forme 2K satisfaisant aux conditions (II_1) et (2), ainsi que les conditions nécessaires et suffisantes pour qu'un problème dynamique à liaisons indépendantes du temps soit *essentiellement géodésique*[4].

[1] DALL'ACQUA, *Le equazioni di Hamilton-Jacobi che si integrano per separazione di variabili,* Rend. Circolo mat. di Palermo 1911, pp. 341-351.

[2] P. BURGATTI, *Determinazione delle equazioni di Hamilton-Jacobi integrabili mediante le separazione delle variabili,* Rend. della R. Acad. dei Lincei (Roma), vol. XX, 1er semestre 1911, pp. 108-109.

[3] C. GATTEGNO, *Le cas essentiellement géodésique dans les équations de Hamilton-Jacobi intégrables par séparation des variables,* Thèse Bâle 1937, *Proceedings of the math. and phys. society of Egypt,* vol. I, n° 2 (1938).

[4] Un problème dynamique à liaisons indépendantes du temps est dit *essentiellement géodésique* (Dall'Acqua) si, sous les conditions d'intégrabilité par séparation des variables, on ne peut associer qu'une constante comme potentiel séparable à l'énergie cinétique K.

A côté de ces problèmes nous avions tenté de déterminer la *forme explicite* de toutes les équations intégrables par séparation des variables. Le présent mémoire est une contribution à cette étude. Nous reprenons, à l'aide de la méthode de notre thèse, dans le cas de deux variables, cette détermination. Ce cas se laisse traiter complètement et conduit à certains calculs généralisables. Certaines de ces généralisations sont en notre possession et paraîtront dans un autre travail. Nous retrouvons évidemment les formes que Stäckel[1] avait données dans son premier mémoire, mais notre étude utilise comme base la fonction potentielle. Nous montrons en particulier que dans le cas de Lévi-Civita la fonction potentielle peut être différente d'une constante.

I. *Les deux indices sont du premier groupe.*

1. Posons

$$(4) \qquad 2K=a^{(11)}p_1^2+2a^{(12)}p_1p_2+a^{(22)}p_2^2$$

l'hypothèse (2) transforme (II_1) en

$$(5) \qquad \frac{\delta L_1}{\delta q_2}=\frac{\delta L_1}{\delta p_2}L_2 \quad \text{et} \quad \frac{\delta L_2}{\delta q_1}=\frac{\delta L_2}{\delta p_1}L_1$$

qui d'après (3) deviennent :

$$(6) \qquad \frac{\delta Q_{rs}}{\delta q_t}=Q_{rt}\,Q_{ts} \quad (r,s,t=1,2)$$

Nous distinguerons deux cas suivant que $\frac{\delta^2 K}{\delta p_1\,\delta p_2}=a^{(12)}$ est différente de zéro ou est nulle.

Premier cas $a^{(12)} \gtrless o$

2. La dernière des équations (II) nous dit alors que l'une au moins des quantités $\frac{\delta U}{\delta q_1}$, $\frac{\delta U}{\delta q_2}$ est nulle. Supposons que ce soit $\frac{\delta U}{\delta q_1}$ la deuxième des équations (II) devient alors

$$(7) \qquad \frac{\delta K}{\delta p_1}\cdot\frac{\delta L_1}{\delta p_2}\cdot\frac{\delta U}{\delta q_2}=o$$

[1] P. STÄCKEL, *Math. Annalen* 35 (1889).

et nous avons deux cas à considérer suivant que $\frac{\delta L_1}{\delta p_2}$ est différente de zéro ou nulle.

$$\text{A.}\quad \frac{\delta L_1}{\delta p_2} \gtrless o$$

3. Alors $\frac{\delta U}{\delta q_2}$ est nulle et U est une constante. Le problème est *essentiellement géodésique* par définition.

Les équations (6) sont alors

$$(6)\left\{\begin{array}{ll} \frac{\delta Q_{11}}{\delta q_2} = Q_{12}\, Q_{21} & \frac{\delta Q_{21}}{\delta q_1} = Q_{21}\, Q_{11} \\ \frac{\delta Q_{12}}{\delta q_2} = Q_{12}\, Q_{22} & \frac{\delta Q_{22}}{\delta q_1} = Q_{21}\, Q_{12} \end{array}\right.$$

Tandis que les équations (2) deviennent :

$$(2')\left\{\begin{array}{ll} \frac{\delta a^{(11)}}{\delta q_1} = 2a^{(11)}\, Q_{11} & \frac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2} = 2a^{(12)}\, Q_{21} \\ \frac{\delta a^{(12)}}{\delta q_1} = a^{(12)}\, Q_{11} + a^{(11)}\, Q_{12} & \frac{\delta a^{(12)}}{\delta q_2} = a^{(12)}\, Q_{22} + a^{(22)}\, Q_{21} \\ \frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1} = 2a^{(12)}\, Q_{12} & \frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_2} = 2a^{(22)}\, Q_{22} \end{array}\right.$$

Le système (6) peut encore s'écrire

$$(6')\left\{\begin{array}{ll} \multicolumn{2}{c}{\frac{\delta Q_{11}}{\delta q_2} = \frac{\delta Q_{22}}{\delta q_1} = Q_{12}\, Q_{21}} \\ \frac{\delta \operatorname{Log} Q_{12}}{\delta q_2} = Q_{22} & \frac{\delta \operatorname{Log} Q_{21}}{\delta q_1} = Q_{11} \end{array}\right.$$

Et la première de ces dernières relations prouve que l'on a

$$(8)\qquad Q_{11} = -\frac{\delta \operatorname{Log} F}{\delta q_1} \qquad Q_{22} = -\frac{\delta \operatorname{Log} F}{\delta q_2}$$

où $F(q_1, q_2)$ est une fonction à déterminer.

Les autres formules de (6') donnent alors.

$$(9)\qquad Q_{12} = \frac{f_1(q_1)}{F} \qquad Q_{21} = \frac{f_2(q_2)}{F}$$

D'où il résulte que, en sous-entendant les variables :

$$-\frac{\delta^2 \operatorname{Log} F}{\delta q_1\, \delta q_2} = \frac{\delta Q_{11}}{\delta q_2} = Q_{21}\, Q_{12} = \frac{f_1 g_2}{F^2}$$

ou

$$(10')\qquad \frac{\delta^2 \operatorname{Log} \frac{1}{F^2}}{\delta q_1\, \delta q_2} = \frac{2 f_1 g_2}{F^2}$$

que l'on peut encore écrire en posant $2\frac{f_1 g_2}{F^2} = e^u$

$$(10)\qquad \frac{\delta^2 u}{\delta q_1\, \delta q_2} = e^u$$

Cette équation, qui est une équation de Liouville, admet pour solution

$$u = \operatorname{Log} 2\, \frac{X'_1\, X'_2}{[X_1 + X_2]^2}$$

et par suite

$$\frac{f_1 g_2}{F^2} = \frac{X'_1\, X'_2}{[X_1 + X_2]^2}$$

qui est équivalente aux trois expressions

$$(11)\qquad f_1 = Y_1^2 X'_1 ;\ g_2 = Y_2^2 X'_2 ;\ F = Y_1\, Y_2\, (X_1 + X_2)$$

où Y_1, Y_2 sont des fonctions arbitraires des seules variables d'indice. D'ailleurs nous observerons cette notation dans tout le mémoire.

Pour les coefficients Q_{ij} il résulte d'après (8) et (9) que :

$$(12)\left\{\begin{array}{ll} Q_{11} = -\frac{Y'_1}{Y_1} - \frac{X'_1}{X_1 + X_2} & Q_{22} = -\frac{Y'_2}{Y_2} - \frac{X'_2}{X_1 + X_2} \\ Q_{12} = \frac{Y_1\, X_1}{Y_2\, (X_1 + X_2)} & Q_{21} = \frac{X_2\, Y_2}{Y_1\, (X_1 + X_2)} \end{array}\right.$$

et on vérifie que ces expressions satisfont bien à (6).

Le système (2') fournit alors pour les $a^{(ij)}$ d'abord

$$(13)\qquad a^{(11)} = \frac{Z_2}{Y_1^2\, Y_2^2\, (X_1 + X_2)^2} \qquad a^{(22)} = \frac{Z_1}{Y_1^2\, Y_2^2\, (X_1 + X_2)^2}$$

où Z_1 et Z_2 sont des fonctions arbitraires. Et ensuite

$$2a^{(12)} = \frac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2} : Q_{21} = \frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_2} : Q_{12}$$

Ces deux dernières expressions doivent être identiques, c'est-à-dire qu'on a l'équation

(14) $$\left(Z'_2 - 2Z_2\frac{Y'_2}{Y_2}\right)\frac{1}{Y_2^2X'_1} - 2\frac{Z_2}{Y_2^2(X_1+X_2)} = \left(Z'_1 - 2Z_1\frac{Y'_1}{Y_1}\right)\frac{1}{Y_1^2X'_1} - 2\frac{Z_1}{Y_1^2(X_1+X_2)}$$

dont il faut chercher la solution.

Posons pour cela $U_1 = \frac{Z_1}{Y_1^2}$ et $U_2 = \frac{Z_2}{Y_2^2}$ (14) devient

(15) $$\frac{U'_2}{X'_2} - 2\frac{U_2}{X_1+X_2} = \frac{U'_1}{X'_2} - 2\frac{U_1}{X_1+X_2}$$

symétrique en q_1 et q_2. De plus on a X'_1 et X'_2 non identiquement nulles. (15) s'écrit encore

(15') $$\frac{U'_2}{X'_2} - \frac{U'_1}{X'_1} = 2\frac{U_2-U_1}{X_1+X_2}$$

ou si l'on pose $\varphi_2 = \frac{U'_2}{X'_2}$ et $\varphi_1 = \frac{U'_1}{X'_1}$

(16) $$\varphi_2 - \varphi_1 = 2\frac{U_2-U_1}{X_1+X_2}$$

On peut résoudre cette équation de la manière suivante. Écrivons-la

(16') $$(X_2\varphi_2 - 2U_2) - (X_1\varphi_1 - 2U_1) = X_2\varphi_1 - X_1\varphi_2$$

où chaque parenthèse ne dépend que d'une seule variable, et dérivons par rapport à q_2 il vient

$$(X_2\varphi_2 - 2U_2)' = X'_2\varphi_1 - X_1\varphi'_2$$

d'où on tire en donnant à q_2 une valeur q_2^0 qui n'annule pas X'_2

$$\varphi_1 = aX_1 + b$$

où a et b sont des constantes. Pour la même raison on a

$$\varphi_2 = cX_2 + d$$

Ces expressions portées dans (16') montrent que l'on doit avoir $a = c$ pour que les deux membres soient des différences de deux fonctions chacune d'une variable. (16') s'écrit encore

$$(aX_2^2 + (b-d)X_2 - 2U_2) - (aX_1^2 - (b-d)X_1 - 2U_1) = 0$$

ce qui prouve que l'on doit avoir

(17) $$U_1 = \alpha X_1^2 - \beta X_1 + \gamma$$
$$U_2 = \alpha X_2^2 + \beta X_2 + \gamma$$

où α, β et γ sont des constantes. On vérifie immédiatement que ces expressions sont bien intégrales de (15).

Il en résulte pour les coefficients $a^{(ij)}$ les expressions

(18) $$a^{(11)} = \frac{\alpha X_2^2 + \beta X_2 + \gamma}{Y_1^2(X_1+X_2)^2} \qquad a^{(22)} = \frac{\alpha X_1^2 - \beta X_1 + \gamma}{Y_2^2(X_1+X_2)^2}$$
$$2a^{(12)} = \frac{2\alpha X_1X_2 + \beta(X_2+X_1) - 2\gamma}{Y_1Y_2(X_1+X_2)^2}$$

et pour 2 K la forme

(19) $$2K = \frac{1}{(X_1+X_2)^2}\left[\frac{\alpha X_2^2 + \beta X_2 + \gamma}{Y_1^2}p_1^2 + \frac{2\alpha X_1X_2 + \beta(X_2 - X_1) - 2\gamma}{Y_1Y_2}p_1p_2 + \frac{\alpha X_1^2 - \beta X_1 + \gamma}{Y_2^2}p_2^2\right]$$

La forme donnée par Stäckel dans son type (III) peut s'écrire

(20) $$2K = \frac{1}{(X_1+X_2)^2}\left[(1+X_2^2)\frac{p_1^2}{Y_5^2} + 2(1 - X_1X_2)\frac{p_1}{Y_1}\frac{b_2}{Y_2} + (1+X_1^2)\frac{p_2^2}{Y_2^2}\right]$$

lorsqu'on pose

$$X_1 = tg\,\sigma_1 \quad ; \quad X_2 = tg\,\tau_2 \quad Y_1 = \mathrm{Cos}\,\sigma_1 \quad Y_2 = \mathrm{Cos}\,\tau_2$$

On peut obtenir cette formule de la nôtre en faisant le changement de fonctions arbitraires défini par

$$X_1 = u_1\sqrt{\frac{4\alpha\gamma - \beta^2}{4\alpha^2}} - \frac{\beta}{2\alpha} \qquad X_2 = u_2\sqrt{\frac{4\alpha\gamma - \beta^2}{4\alpha^2}} + \frac{\beta}{2\alpha}$$

et en introduisant $\sqrt{\alpha}$ dans Y_1 et Y_2.

La forme (19) que nous avons donnée est donc l'expression de la solution du problème essentiellement géodésique pour le cas de deux variables.

$$\text{B.}\quad \frac{\delta L_1}{\delta p_2} = o$$

4. Alors $\frac{\delta U}{\delta q_2}$ n'est pas nécessairement nulle et il existe un potentiel $U(q_1)$.

L'hypothèse (B) se traduit par

(21) $$Q_{12} = o$$

Le système (5) donne alors

(22) $$\frac{\delta Q_{11}}{\delta q_2} = o \qquad \frac{\delta Q_{22}}{\delta q_1} = o$$

Donc, toujours avec les mêmes conventions que ci-dessus, on peut poser

(23) $$Q_{11} = \frac{f'_1}{f_1} \qquad Q_{22} = \frac{g'_2}{g_2}$$

Et (6′) montre alors que

(23′) $$Q_{21} = f_1 Y_2$$

tandis que (2′) donne successivement

(24) $$\left\{\begin{array}{l} a^{(11)} = f_1^2\, Y_2^* \\ a^{(12)} = f_1\, Y_2^{**} \\ a^{(22)} = g_2^2\,. \end{array}\right.$$

Et ensuite

(25) $$Y_2^{*\prime} = 2\, Y_2\, Y_2^* \quad \text{et} \quad Y_2^{**\prime} = \frac{g'_2}{g_2} Y_2^{**} + g_2^2\, Y_2$$

Posons $g_2 Y_2 = h'_2$ et intégrons la seconde des équations (25). On trouvé

(26) $$Y_2^{**} = g_2\, h_2$$

en introduisant dans h_2 la constante d'intégration.

La première des équations (25) donne

(26′) $$Y_2^* = h_2^2 + A.$$

où A est une constante.

Ces valeurs portées dans (24) fournissent

(24′) $$a^{(11)} = f_1^2\,(h_2^2 + A) \quad ; \quad a^{(22)} = g_2^2 \quad a^{(12)} = f_1\, g_2\, h_2$$

ce qui donne pour notre énergie cinétique

$$2\,K = (h_2^2 + A) f_1^2\, p_1^2 + 2\, h_1\, (f_1\, p_1)\,(g_2\, p_2) + g_2^2\, p_2^2$$

qui par un changement de variables prend la forme

(27) $$2\,K = (h_2^2 + A)\, p_1^2 + 2\, h_2\, p_1\, p_2 + p_2^2$$

qui est bien du type (II *b*) donnée par Stäckel.

Si on avait supposé au lieu de $\frac{\delta U}{\delta q_1} = o$ $\frac{\delta U}{\delta q_2} \neq o$, le contraire, on aurait obtenu

$$2\,K = p_1^2 + 2\, h_1\, p_1\, p_2 + (h_1^2 + B)\, p_2^2$$

qui est du type (II *a*) de Stäckel.

Deuxième cas $a^{(12)} = o$

5. $\frac{\delta U}{\delta q_1}$ et $\frac{\delta U}{\delta q_2}$ sont alors différents de zéro et U dépend de q_1 et q_2. Les équations (6) et (2′) sont toujours valables et se réduisent à

(7′) $$\left\{\begin{array}{lll} \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(11)}}{\delta q_1} = 2\, Q_{11} \;, & \dfrac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1} = o \;, & a^{(11)} Q_{12} = o \\ \dfrac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2} = o \;, & \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(22)}}{\delta q_2} = 2\, Q_{22} \;, & a^{(22)}\, Q_{21} = o \end{array}\right.$$

Dont on déduit que

$$Q_{11} = \frac{f'_1}{f_1} \quad \text{et} \quad Q_{22} = \frac{g'_2}{g_2}$$

et que

$$Q_{12} = Q_{21} = o$$

Par suite

$$a^{(11)} = f_1^2 \qquad a^{(22)} = g_2^2$$

et notre énergie cinétique prend la forme

$$2\,K = f_1^2\, p_1^2 + g_2^2\, p_2^2$$

qui peut se transformer en

$$2\,K = p_1^2 + p_2^2$$

qui est bien de la forme de Liouville retrouvée par Stäckel dans son type (I).

De plus notre hypothèse donne pour la deuxième des équations (II) l'expression

$$\frac{\delta^2 U}{\delta q_1 \, \delta q_2} = 0$$

dont l'intégrale est

$$U(q_1, q_2) = U_1 + U_2$$

II. *Un indice est du premier groupe et un du second.*

6. Cette hypothèse s'écrit :

$$\frac{\delta K}{\delta q_1} = \frac{\delta K}{\delta p_1} L_1 \tag{28}$$

$$\frac{\delta^2 K}{\delta q_1 \, \delta p_2}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_1} - \frac{\delta K}{\delta q_1}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta p_1 \, \delta p_2} = \frac{\delta K}{\delta p_2} M_{21} \tag{29}$$

où nous notons avec Dall'Acqua par M_{21} une forme linéaire et homogène des p. (III) fournit alors

$$\frac{\delta^2 K}{\delta q_1 \, \delta q_2}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_1} - \frac{\delta K}{\delta q_1}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta q_2 \, \delta p_1} = \frac{\delta K}{\delta q_2} M_{21} \tag{29'}$$

Ces formules deviennent en utilisant (4) et (3)

$$\frac{\delta^2 K}{\delta q_1 \, \delta p_2} = a^{(12)} L_1 + \frac{\delta K}{\delta p_1} Q_{12}$$

$$Q_{12}\left(\frac{\delta K}{\delta p_1}\right)^2 = \frac{\delta K}{\delta p_2} M_{21}$$

d'où

$$M_{21} = \frac{\dfrac{\delta K}{\delta p_1}}{\dfrac{\delta K}{\delta p_2}}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_1}\cdot Q_{12} = \frac{1}{a^{(22)}}\cdot\frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1}\cdot\frac{\delta K}{\delta q_1}$$

Et en portant dans (29')

$$\left(\frac{\delta^2 K}{\delta q_1 \, \delta q_2} - L_1 \frac{\delta^2 K}{\delta q_2 \, \delta p_1}\right)\frac{\delta K}{\delta p_2} = \frac{\delta K}{\delta q_2}\cdot\frac{\delta K}{\delta p_1} Q_{12}$$

On tire de (28)

$$\left\{\begin{aligned} &\frac{\delta a^{(12)}}{\delta q_1} = 2\, a^{(11)} Q_{11} \qquad \frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1} = 0 \\ &\frac{\delta a^{(12)}}{\delta q_1} = a^{(11)} Q_{12} + a^{(22)} Q_{11} \end{aligned}\right. \tag{30}$$

D'où $a^{(22)} = f_2$

et il en résulte $M_{21} = 0$ et $Q_{12} = 0$

(29') devenant

$$\frac{\delta^2 K}{\delta q_1 \, \delta q_2} - Q_{11} p_1 \frac{\delta^2 K}{\delta q_2 \, \delta p_1} = 0$$

on obtient en annulant les coefficients :

$$\frac{\delta^2 a^{(11)}}{\delta q_1 \, \delta q_2} - 2\, Q_{11}\frac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2} = 0 \quad , \quad \frac{\delta^2 a^{(12)}}{\delta q_1 \, \delta q_2} - Q_{11}\frac{\delta a^{(12)}}{\delta q_2} = 0.$$

et en dérivant (30) par rapport à q_2.

$$\frac{\delta^2 a^{(11)}}{\delta q_1 \, \delta q_2} = 2\frac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2} Q_{11} + 2\frac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2}\cdot\frac{\delta Q^{(11)}}{\delta q_2} \text{ d'où}$$

$$\frac{\delta Q_{11}}{\delta q_2} = 0 \quad \text{ou} \quad Q_{11} = \frac{f'_1}{f_1}$$

Donc $a^{(11)} = f_1^2 h_2 \quad , \quad a^{(12)} = f_1 k_2$

Ceci donne à 2 K la forme

$$2K = h_2 p_1^2 + 2 k_2 p_1 p_2 + f_2 p_2^2 \tag{31}$$

après un changement de variables évident.

Si c'était l'indice 2 qui était du second groupe nous aurions trouvé :

$$2K = h_1 p_1^2 + 2 k_1 p_1 p_2 + f_1 p_2^2 \tag{31'}$$

7. Pour déterminer le potentiel à associer à cette forme partons de (II_2) où nous faisons les substitutions évidentes, et où nous remarquons que d'après II_3

$$a^{(12)}\frac{\delta U}{\delta q_1}\cdot\frac{\delta U}{\delta q_2} = 0$$

entraîne $\frac{\delta U}{\delta q_1}\cdot\frac{\delta U}{\delta q_2} = 0$. Il en résulte que $\frac{\delta^2 U}{\delta q_1 \, \delta q_2} = 0$

On a, eu égard à (30)

$$\frac{\delta U}{\delta q_1}\cdot\left[a^{(12)}\frac{\delta K}{\delta q_2} - \frac{\delta K}{\delta p_2}\cdot\frac{\delta^2 K}{\delta q_2 \, \delta q_1}\right] = 0$$

Or si le crochet était nul, cela donnerait

$$\frac{\delta K}{\delta q_2} a^{(12)} = \frac{\delta K}{\delta p_2} \cdot \frac{\delta^2 K}{\delta q_2 \, \delta p_1}$$

et $\frac{\delta K}{\delta q_2}$ serait divisible par $\frac{\delta K}{\delta p_2}$ contrairement à l'hypothèse.

Donc $\frac{\delta U}{\delta q_1} = o, \quad \frac{\delta U}{\delta q_2} \neq o$ et

$$(32) \qquad U(q_1, q_2) = U(q_2)$$

S'il s'agit de la forme $(31')$ on a

$$(32') \qquad U(q_1, q_2) = U(q_1)$$

III. *Les deux indices sont du second groupe.*

8. On a alors

$$(33) \quad \begin{cases} \dfrac{\delta^2 K}{\delta q_1 \, \delta p_2} \cdot \dfrac{\delta K}{\delta p_1} - \dfrac{\delta K}{\delta q_1} \cdot \dfrac{\delta^2 K}{\delta p_1 \, \delta p_2} = \dfrac{\delta K}{\delta p_2} M_{21} \\[2ex] \dfrac{\delta^2 K}{\delta q_1 \, \delta q_2} \cdot \dfrac{\delta K}{\delta p_1} - \dfrac{\delta K}{\delta q_1} \cdot \dfrac{\delta^2 K}{\delta q_2 \, \delta p_1} = \dfrac{\delta K}{\delta q_2} M_{21} \end{cases}$$

D'où

$$M_{21} = \frac{1}{2a^{(22)2}} \frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1} \left(2 a^{(22)} q'_2 - a^{(12)} q'_2\right)$$

Il résulte d'un calcul facile que l'on doit avoir

$$a^{(12)} \frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1} = o$$

et comme l'annulation de $\frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1}$ entraînerait que M_{21} est nul, contrairement à l'hypothèse, on doit avoir

$$a^{(12)} = o$$

Donc

$$2 K = a^{(11)} p_1^2 + a^{(22)} p_2^2$$

Ce qui donne d'après (33)

$$(34) \quad \begin{cases} \dfrac{\delta^2 a^{(11)}}{\delta q_1 \, \delta q_2} - \dfrac{\delta a^{(11)}}{\delta q_1} \cdot \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(11)}}{\delta q_2} - \dfrac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2} \cdot \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(22)}}{\delta q_1} = o \\[2ex] \dfrac{\delta^2 a^{(22)}}{\delta q_1 \, \delta q_2} - \dfrac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1} \cdot \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(11)}}{\delta q_2} - \dfrac{\delta a^{(22)}}{\delta q_2} \cdot \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(22)}}{\delta q_1} = o. \end{cases}$$

qui s'écrivent

$$(34') \quad \begin{cases} \dfrac{\delta}{\delta q_1} \left[\dfrac{\delta a^{(11)}}{\delta q_2} : a^{(11)} \right] = \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(11)}}{\delta q_2} \cdot \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(22)}}{\delta q_1} \\[2ex] \dfrac{\delta}{\delta q_2} \left[\dfrac{\delta a^{(22)}}{\delta q_1} : a^{(22)} \right] = \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(11)}}{\delta q_2} \cdot \dfrac{\delta \operatorname{Log} a^{(22)}}{\delta q_1} \end{cases}$$

d'où

$$\frac{\delta^2 \operatorname{Log} a^{(11)}}{\delta q_1 \, \delta q_2} = \frac{\delta^2 \operatorname{Log} a^{(22)}}{\delta q_1 \, \delta q_2}$$

et

$$\frac{a^{(11)}}{a^{(22)}} = f_1 f_2$$

Et en portant dans $(34')$ il vient

$$\frac{\delta}{\delta q_1} \operatorname{Log} \frac{\delta}{\delta q_2} \operatorname{Log} a^{(11)} = \frac{\delta}{\delta q_1} \operatorname{Log} a^{(11)}$$

ou

$$\operatorname{Log} \frac{\frac{\delta}{\delta q_2} \operatorname{Log} a^{(11)}}{a^{(22)}} = f_2$$

ou

$$\frac{\delta}{\delta q_2} \operatorname{Log} a^{(11)} = a^{(22)} g_2 = \frac{\delta}{\delta q_2} \operatorname{Log} a^{(22)} + \frac{f'_2}{f_2}$$

Donc on a l'équation aux dérivées partielles

$$\frac{\delta a^{(22)}}{\delta q_2} + \frac{f'_2}{f_2} a^{(22)} - g_2 \left(a^{(22)}\right)^2 = o$$

Posons $b = \frac{1}{a^{(22)}}$ il vient $-\frac{\delta b}{\delta q_2} + \frac{f'_2}{f_2} b = g_2$

et par suite $\frac{b}{f_2} = h_2 + h_1$ et

$$a^{(22)} = \frac{1}{f_2 (h_1 + h_2)}$$

Donc

$$a^{(11)} = \frac{f_1}{h_1 + h_2}$$

On peut encore écrire ces coefficients sous forme symétrique, en changeant légèrement les notations.

(35) $$a^{(11)} = \frac{f_1^2}{h_1 + h_2} \quad , \quad a^{(22)} = \frac{f_2^2}{h_1 + h_2}$$

9. Pour le potentiel il faut chercher la solution de l'équation aux dérivées partielles

$$\frac{\delta^2 U}{\delta q_1 \, \delta q_2} = \frac{\delta \operatorname{Log} a^{(11)}}{\delta q_2} \cdot \frac{\delta U}{\delta q_1} - \frac{\delta \operatorname{Log} a^{(22)}}{\delta q_1} \cdot \frac{\delta U}{\delta q_2} = o$$

ou

$$(h_1 + h_2) \frac{\delta^2 U}{\delta q_1 \, \delta q_2} + h'_2 \frac{\delta U}{\delta q_1} + h'_1 \frac{\delta U}{\delta q_2} = o$$

Donc, en écrivant

$$\frac{\delta}{\delta q_2}\left(h_2 \frac{\delta U}{\delta q_1}\right) = -\frac{\delta}{\delta q_1}\left(h_1 \frac{\delta U}{\delta q_2}\right)$$

et en posant

$$h_2 \frac{\delta U}{\delta q_1} = \frac{\delta \Theta}{\delta q_1} \quad , \quad -h_1 \frac{\delta U}{\delta q_2} = \frac{\delta \Theta}{\delta q_2}$$

on a $h_2 U - \Theta = \varphi_2$ $\qquad h_1 U + \Theta = \varphi_1$.

Donc enfin

$$U = \frac{\varphi_1 + \varphi_2}{h_1 + h_2}$$

Le problème est donc complètement résolu.

SUR L'ÉPAISSEUR DES FILMS D'EAU QUI ENVELOPPENT DES GRAINS DE SABLE[1]

PAR

M. YALLOUZE, B. Sc.

DÉPARTEMENT DE GÉOLOGIE, FACULTÉ DES SCIENCES.

En 1919, Earl Pettijohn[2] a indiqué une méthode pour mesurer *l'épaisseur maximum* des films d'eau qui se forment sur la surface des grains de sable. Il a trouvé que l'épaisseur maximum du film est indépendante de la grandeur des grains. Pour le sable d'Ottawa, dont le rayon des grains variait entre $a = 8,5.10^{-3}$ et $a = 39,5.10^{-3}$ cm., l'épaisseur du film variait irrégulièrement entre $b = 1,14.10^{-5}$ et $b = 2,85.10^{-5}$ cm.

Utilisant des grains tout à fait secs, Pettijohn ajoute à une quantité connue de sable, contenu dans un flacon de verre, des quantités mesurées d'eau, en forme de gouttes. Cette eau est adsorbée à la surface des grains et contribue à la formation de films, jusqu'au moment où tous les grains sont enveloppés de films et où tous ces films atteignent leur épaisseur maximum. A ce moment, de *l'eau libre* apparaît dans le sable et des grains commencent à s'attacher aux parois du flacon.

Désignant par d le poids spécifique des grains, par a leur rayon et par n leur nombre, le poids G du sable est :

(1) $$G = n. \frac{4\pi}{3} a^3 d.$$

Soit W le poids de l'eau ajoutée, $\frac{W}{n}$ représente le poids d'un seul film; nous avons donc :

(2) $$\frac{W}{n} = 4 \pi a^2 b,$$

b étant l'épaisseur du film.

[1] Communication présentée en séance du 10 février 1941.

[2] Earl Pettijohn, *Measurement of the thickness of film formed on glass and sand* (*Jour. Amer. Chem. Soc.*, 1910, Vol. XLI, p. 477).

Cette formule suppose que b est très petit relativement à a. En effet : a est de l'ordre de grandeur 10^{-3} tandis que b se trouve être de l'ordre 10^{-5}. En éliminant n des équations (1) et (2), il résulte :

$$(3) \qquad b = \frac{adW}{3\,G}$$

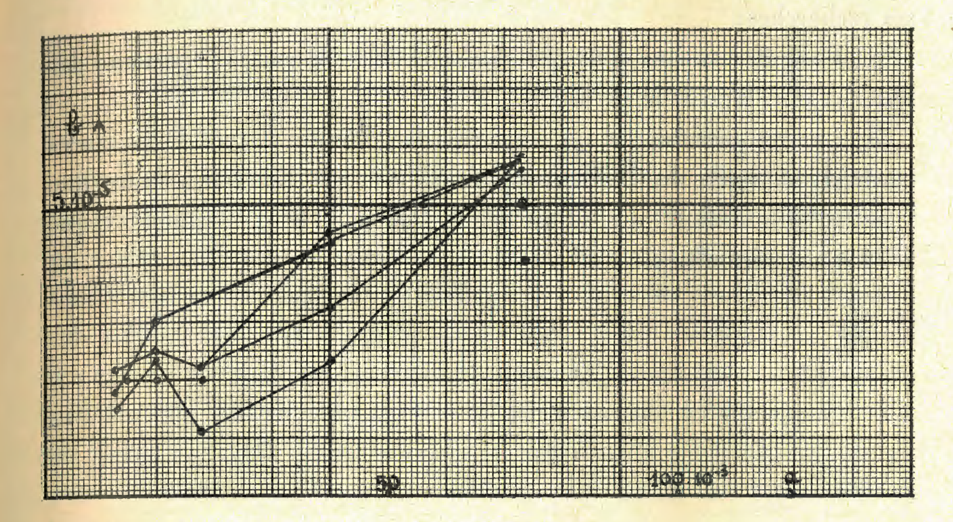
A l'aide de cette formule, j'ai déterminé l'épaisseur maximum des films de grains dont le rayon variait de $a = 2{,}75.10^{-3}$ à $a = 73.10^{-3}$ cm. Tous ces grains de différentes grandeurs appartenaient à la même sorte de sable provenant de la base de la pente des dunes de G. Asfar. Le poids spécifique des grains était $d = 2.6$.

Le résultat de mes mesures sont désignés dans le tableau suivant :

DATE 1940.	G EN GR.	10^2W EN GR.	10^3a EN CM.	10^5b EN CM.
21 Juin...........	87,741	6,5	73,0	4
28 Juin...........	114,763	9,3	—	5
5 Juillet..........	55,559	4,9	40,0	3
12 Juillet..........	41,244	10,0	9,5	2
12 —	59,160	8,7	17,5	2
12 —	10,070	5,8	4,75	2
18 Juillet..........	91,246	13,1	17,5	2,2
18 —	55,458	5,2	40,0	2,2
18 —	78,770	7,0	73,0	5,6
19 Juillet..........	7,417	5,8	2,75	1,8
19 —	41,150	15,4	9,5	3,0
19 —	55,437	7,1	40,0	4,4
19 —	78,552	7,2	73,0	5,7
21 Juillet..........	7,413	4,7	2,75	1,5
21 —	41,184	12,3	9,5	2,4
21 —	89,860	6,9	17,5	1,1
21 —	55,443	3,7	40,0	2,3
21 —	78,558	7,3	73,0	5,8
23 Juillet..........	7,356	6,9	2,75	2,2
23 —	41,066	12,8	9,5	2,5
23 —	89,806	13,3	17,5	2,2
23 —	55,388	7,3	40,0	4,5
23 —	78,503	7,1	73,0	5,7

Il résulte du tableau précédent, que, pour tous les grains de différentes grandeurs, nous avons obtenu quant à l'épaisseur des films le même ordre de grandeur (10^{-5} cm.) que Pettijohn et nous avons, en ce sens, confirmé son résultat concernant l'indépendance de a et b.

En représentant géométriquement les résultats du tableau il se révèle cependant un faible accroissement de b avec a, qui s'accentue en dehors du domaine étudié par Pettijohn, c'est-à-dire pour $a > 39{,}5.10^{-3}$ cm.



En 1939, Dr H. Löwy a mesuré par la méthode électrodynamique [1] l'épaisseur des films dans le désert Libyque. Il a trouvé [2] :

$$b = 1{,}6.10^{-5} \text{ cm. pour } a = 10^{-3} \text{ cm.}$$

Pour un rayon approximativement égal $a = 2{,}75.10^{-3}$ cm. j'ai mesuré :

$$b = 1{,}8.10^{-5} \text{ cm. et } b = 2{,}2.10^{-5} \text{ cm.}$$

Les mesures électrodynamiques donnent l'épaisseur normale des films,

---

(1) H. Löwy, *Sur les équations fondamentales de l'hydrologie électrodynamique* (*Bull. Inst. Ég.*, 1940, vol. XXII, p. 39).

(2) H. Löwy, *Electric determination of film-volume and film-thickness* (*Phil. Mag.*, 1940, sous presse).

tandis que dans mes mesures c'est l'épaisseur maximum qui a été déterminée.

CONCLUSIONS.

1° Pour les grains de rayon 0,0085 à 0,0395 cm., l'épaisseur maximum des films est indépendante du rayon et égale à environ 0,00001 cm. Le résultat de E. Pettijohn se trouve ainsi confirmé dans les limites de ses recherches;

2° Pour des rayons plus grands (0,04 à 0,07 cm.), l'épaisseur des films augmente avec le rayon;

3° La comparaison de ces mesures de laboratoire avec les mesures électrodynamiques du Dr H. Löwy dans le désert Libyque montre que l'épaisseur maximum des films est du même ordre de grandeur que l'épaisseur normale.

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE D'UN PROBLÈME DE DUNES[1]

(avec deux planches)

PAR

MAYER YALLOUZE, B. Sc.

DÉPARTEMENT DE GÉOLOGIE, FACULTÉ DES SCIENCES.

Dans son livre sur la *Géologie expérimentale*[2], A. Daubrée a traité un grand nombre de phénomènes géologiques, les uns chimiques et physiques, les autres mécaniques. Entre les divers problèmes qu'on peut traiter avec sa méthode, il fait la distinction suivante : « Quelle que soit son utilité, l'expérimentation n'a pas toujours ici la même valeur. Quand il s'agit de phénomènes mécaniques, son rôle est généralement moindre que dans les phénomènes chimiques ou physiques car les appareils ou les forces que nous pouvons mettre en jeu sont toujours bornés; ils ne peuvent imiter les phénomènes géologiques qu'en les rapetissant à l'échelle de nos moyens d'action » (2, p. 5).

Dans ce qui suit, je me propose d'étudier, avec la méthode expérimentale, un phénomène mécanique, dans lequel les forces, que la nature met en jeu, sont si petites, qu'il est possible de reproduire dans le laboratoire, le phénomène sur la même échelle que dans la nature.

Le problème a été posé par Sven Hedin dans le premier tome de ses *Scientific Results*[3], au chapitre XVI, concernant les dunes. Il décrit : "I am tempted to put forward the somewhat bold hypothesis, that the dune-accumulations, in consequence of their weight, produce an indentation of the ground by compressing the underlying layer of loose

[1] Communication présentée en séance du 11 novembre 1940.

[2] A. Daubrée, *Études synthétiques de Géologie expérimentale*, Paris 1879.

[3] Sven Hedin, *Scientific Results of a journey in Central Asia*, vol. I, Stockholm 1904.

moist arenaceous clay..... If my assumption is right, it follows of absolute necessity that those portions of the underlying substratum which are exempt from the presence of dunes, and consequently are subjected to no pressure, will assume the shape of long, low ridges or elevations running between the masses of the dunes, that is between every pair of parallel dune-accumulations, and this all the more when we call to mind that the displaced material naturally gravitates towards those positions which are free from pressure, in the way shown by the arrows (fig. 1).

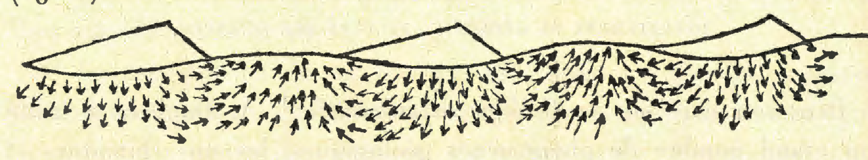


Fig. 1.

"The total amount of the compression is naturally extremely small; but insignificant though it be, there is always a difference of elevation between the areas subjected to the pressure of the dunes and the areas which are exempt from it..... The crests of the dunes lie immediately above hollows of the substratum, and the dune valleys rest upon the top of the ridges of the substratum" (vol. 1, p. 245).

Récemment, H. Löwy a trouvé dans le Désert Libyque, une confirmation de l'hypothèse de Sven Hedin [1]. Étudiant, avec une méthode électrique, la structure géologique du sous-sol, il a trouvé sous une dune, au pied d'une petite colline, un synclinal entre deux anticlinaux, à droite et à gauche de la dune [2]. Étant donné que cette observation a été faite par une méthode électrique, il me semblait utile d'attaquer le problème d'une manière directe, c'est-à-dire par une méthode mécanique, s'agissant, en l'espèce, d'un problème mécanique.

L'idée de mon expérience est la suivante : une pression quelconque exercée (par exemple, par le poids d'une dune) sur une couche de sable,

[1] H. Löwy, *Quelques considérations sur l'exploration et l'utilisation des déserts* (*Égypte Cont.*, 1940, p. 197).

[2] H. Löwy, *On Iso-dielectric lines and geologic structure* (*Phil. Mag.*, XXIX, p. 32, 1904).

a pour effet de produire un tassement du sable sous-jacent. D'après l'hypothèse de Sven Hedin cet effet est combiné avec un deuxième effet, c'est-à-dire avec une migration de sable de la région sous pression vers les régions avoisinantes. Soit (fig. 2) NN' le niveau du sable au commencement de l'expérience, PP' la région soumise à une pression. Cette

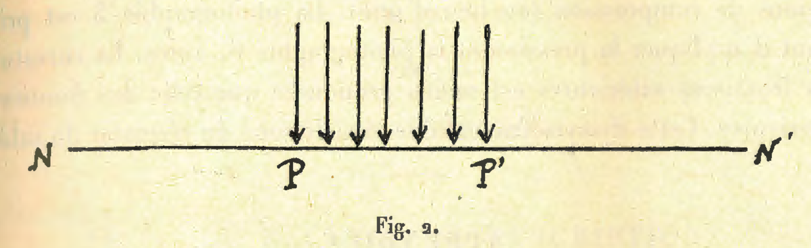


Fig. 2.

pression aura pour effet d'en baisser le niveau PP'. D'après l'hypothèse de Sven Hedin cet abaissement du niveau PP' serait combiné avec une élévation des niveaux NP et P'N'. Pour résoudre la question, il n'est donc nécessaire que de marquer le niveau NN'.

Dans mes expériences le niveau normal NN' est représenté par le côté supérieur du ruban (photo 1, pl. I), attaché à la vitre du réservoir de sable. La pression est exercée à l'aide d'une presse sur le piston de bois dur, au milieu du sable.

La photographie 1 (pl. I) représente la confirmation directe de l'hypothèse de Sven Hedin. On voit dans les régions, à côté du piston, l'élévation du sable au-dessus du niveau normal.

Sur la photographie 2 (pl. I), le ruban noir est enlevé pour rendre visible, non seulement les anticlinaux des régions qui ne sont pas soumises à une pression extérieure, mais aussi le synclinal de la région sous pression.

La photographie 3 (pl. I) montre les trois anticlinaux, correspondant à deux régions sous pression (deux pistons).

La photographie 4 (pl. I) montre la migration horizontale du sable sous l'effet d'une pression verticale. Le sable foncé au milieu du sable blanc, occupait, au commencement de l'expérience, un volume parallélépipédique. Les lignes frontières entre les deux sortes de sable étaient, au commencement, deux droites verticales, touchant normalement le ruban noir, servant de marque. La photo a été prise après la compression.

On voit clairement la migration horizontale du sable : le parallélépipède de sable foncé est transformé en bulbe.

Cette « bulbe de déplacement » ressemble à la bulbe de pression qui a été observée et photographiée à maintes reprises dans différents corps.

Les photographies 5 et 6 (pl. I) montrent le même phénomène avec deux régions de compression (au lieu d'une). La photographie 5 est prise avant d'appliquer la pression et la photographie 6, après. La curvature des frontières extérieures est moins prononcée que celle des frontières intérieures. Cette dyssymétrie est due aux cloisons du réservoir du sable.

APPENDICE.

M. le Prof. Dr William Sélim Hanna a eu l'amabilité de me donner l'occasion de répéter l'expérience en son Institut à la Faculté Polytechnique de l'Université Fouad Ier, et de mesurer la pression exercée sur le piston ainsi que l'amplitude du synclinal (pl. II). En augmentant la pression à raison de 0,6 kg. par centimètre carré, on n'observe au commencement qu'un effet très minime. Arrivant à une pression de 5,28 kg. la formation de l'anticlinal se produit subitement. L'amplitude du synclinal avoisinant était de 4,56 millimètres.

La pression exercée dans cette expérience sur le piston est du même ordre de grandeur que dans la nature ; pour une dune d'une hauteur de 30 mètres, la pression au centre serait :

$$p = 3.10^3 \times 1.5 = 4.5 \text{ kg. par cm}^2.$$

le poids spécifique du sable étant 1.5.

ÉTUDES DE PHARMACOLOGIE ARABE TIRÉES DE MANUSCRITS INÉDITS[1]

(avec une planche)

PAR

MAX MEYERHOF.

IV. — LE RECUEIL DE DESCRIPTIONS DE DROGUES SIMPLES DU CHÉRIF AL-IDRĪSĪ.

Après avoir parlé du *Livre des Simples* d'Aḥmad al-Ġāfiqī, le plus grand botaniste des médecins arabes-espagnols, nous allons vous présenter ici nos observations sur un ouvrage du même genre et de la même époque, composé par un prince d'origine marocaine, livre qui est cité plus de deux cents fois, aussi fréquemment que celui d'al-Ġāfiqī, dans le grand recueil de drogues composé par Ibn al-Bayṭār. C'est un droguier dont le titre était jusqu'à présent inconnu et qui fut composé vers le milieu du XIIe siècle en Sicile; son auteur est Abū ʿAbdallāh Muḥammad ibn Muḥammad ibn ʿAbdallāh ibn Idrīs, petit-fils d'Idrīs II, dernier prince ḥammūdite de Malaga en Espagne, et parent des Chérifs ḥasaniens du Maroc méridional. C'est pourquoi il est connu des Arabes sous le nom d'*aš-Šarīf al-Idrīsī,* tandis que les Européens l'ont appelé *Edrisi.* Les auteurs arabes font de plus précéder son nom du titre honorifique : *Al-ʿĀlī bi'llāh* (« Le haut placé auprès d'Allāh »).

Né à Ceuta, au Maroc, en 493/1100, le Chérif fit ses études à Cordoue[2], entreprit ensuite des voyages, surtout dans l'Afrique du nord, et émigra à la suite d'événements politiques en Sicile, où il fut très bien

[1] Communication présentée en séance du 10 février 1941.

[2] D'après Léon l'Africain, il étudia la philosophie, la médecine, les mathématiques et l'astronomie.

reçu à Palerme par le roi normand arabophile Roger II. C'est là qu'il compléta, peu avant la mort du souverain, en 1154, la description de la grande carte du monde confectionnée sur une géante plaque d'argent qui se trouvait dans le palais du roi. Telle est la meilleure géographie du moyen âge illustrée de 70 cartes, livre célèbre intitulé *Nuzhat al-Muštāq* ou *Al-kitāb al-Ruǧārī* («le livre pour Roger»). Il composa ensuite un ouvrage géographique encore plus volumineux, qu'il appela *Rawḍ al-uns*, pour le successeur de Roger, le roi Guillaume Ier. Il n'existe que des extraits de ces deux livres importants, et jusqu'à présent nous n'en possédons aucune édition compétente [1]. La traduction latine de quelques passages de ces extraits a répandu la réputation scientifique du Chérif en Europe. Il mourut en 560/1166, année de la mort de son protecteur Guillaume. Les Arabes appellent aussi le Chérif : *aṣ-Ṣiqillī* («Le Sicilien»).

Dans les fragments de son ouvrage géographique, al-Idrīsī s'avère bon connaisseur des animaux, des plantes et des minéraux des pays qu'il a décrits. Mais ce n'est que Lucien Leclerc, l'historien de la médecine arabe, qui a attiré l'attention sur le livre pharmacologique du Chérif, mentionné plus haut [2]. Ibn Abī Uṣaybiʿa [3] ne consacre au Chérif pharmacologue que les deux lignes suivantes : «Il était un excellent connaisseur des remèdes simples, de leurs usages, de leurs origines et de leurs qualités; il a composé un livre sur les remèdes simples.» C'est ce livre dont Ibn al-Bayṭar a extrait ses nombreuses citations. Cet ouvrage fut considéré comme perdu. En 1928, le Dr Ritter, à présent professeur de langues sémitiques à la Faculté des Lettres de l'Université d'Istanbul, a eu l'obligeance de me signaler le manuscrit arabe n° 3610 de la bibliothèque *Fatih*, à Istanbul, qui contient la première moitié du livre pharmacologique d'al-Idrīsī. J'en ai étudié la photocopie et publié une description préliminaire [4].

[1] Voir la bibliographie chez BROCKELMANN, *Geschichte der arabischen Literatur*, Supplément, vol. I (Leiden 1937), p. 877.

[2] L. LECLERC, *Histoire de la médecine arabe*, t. II (Paris 1876), p. 65-70.

[3] *ʿUyūn al-anbāʾ*, éd. du Caire 1882, t. II, p. 52.

[4] M. MEYERHOF, *Ueber die Pharmakologie und Botanik des arabischen Geographen Edrisi*, dans *Archiv f. Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik*, vol. XII (Leipzig 1929), p. 45-53 ; IDEM, *Die allgemeine Botanik und Pharmakologie des Edrisi, Ibid.*, p. 225-236.

Le manuscrit en question mesure 35 cm. sur 25, l'écriture de chaque page occupe 24,5 sur 16,5 cm. et comprend 25 lignes d'un *nasḫī* calligraphié clair, souvent manquant de points diacritiques, mais vocalisé et bien lisible. La fin du manuscrit manque ainsi que la date; le professeur Ritter pense que la copie fut faite au début du VII/XIIIe siècle. Les inscriptions des propriétaires du manuscrit indiquent entre autres un certain Ibn al-Muʾammil, portant comme date 804/1401; c'est probablement un descendant d'une famille arabe-espagnole bien connue établie à Séville et à Grenade. Il y a aussi le timbre des Waqfs du Sultan Maḥmūd de Turquie, qui régna de 1730 à 1754. Le manuscrit comprend 148 folios, 296 pages, et, puisqu'il contient les articles sur les drogues commençant par les premières 14 lettres de l'alphabet arabe (qui en contient 28), ce manuscrit unique a conservé juste la moitié de l'ouvrage d'al-Idrīsī. Ce grand fragment est suffisant pour se rendre compte de l'importance de ce livre, qui fut certainement écrit sous l'influence de celui d'al-Ġāfiqī; mais il s'en distingue sous plusieurs rapports. Le fragment comprend deux volumes (*sifr*) du livre entier, qui en eut donc quatre; à la fin du premier volume, à la page 173, nous trouvons la notice suivante :

«Fin de la première partie du *Livre du recueil de descriptions des qualités des plantes, des espèces et des genres de remèdes simples tirés des arbres, des fruits, des racines, des fleurs, des organes d'animaux, des minéraux et des terres*, composé par Muḥammad ibn Muḥammad ibn ʾAbdallāh ibn Idrīs, le Haut Placé auprès d'Allah, l'Andalou.» Ce long titre du livre est en prose rimée. Nous le reproduisons en arabe que voici :

تم السفر الأول من الكتاب الجامع لصفات أشتات النبات وضروب أنواع المفردات
من الأشجار والثمار والأصول والأزهار وأعضاء الحيوانات والمعادن والأطيان : تأليف
محمد بن محمد بن عبد الله بن إدريس العالى بالله الأندلسي

«Le copiste dit : «Voici ce qu'a écrit l'auteur sus-mentionné de sa propre «main dans le manuscrit original dont fut copié ce modèle : suivra la deu«xième partie commençant par (le nom) *ḥamāmā*». Il (le copiste) ajoute : «J'ai trouvé inscrit sur le dos du manuscrit ce qui suit : Explication des «noms qu'on trouve dans le premier volume et que j'ai recueillis des

«ouvrages d'Abū Yūsuf aṣ-Ṣiqillī («le Sicilien»).» Ce savant n'est connu que sous cette dénomination, mais il était peut-être un élève ou un descendant du Chérif. Il y avait des descendants d'al-Idrīsī en Tunisie encore au IX/XVe siècle. Al-Idrīsī, suivant le modèle du livre d'al-Ġāfiqī, avait annexé à chaque chapitre une «explication par ordre alphabétique des noms de drogues inconnus». On trouve chez lui aussi deux pages de synonymes, et dans certains articles de la deuxième partie encore quelques noms surajoutés par Abū Yūsuf aṣ-Ṣiqillī, donc ne provenant pas d'al-Idrīsī lui-même. En effet, la deuxième partie commençant par la drogue *ḥamāmā* (amomum, *Amomum racemosum*) est précédée d'une collection de recettes insérées par Abū Yūsuf.

L'arrangement du livre d'al-Idrīsī est le même que celui d'al-Ġāfiqī : Son introduction est assez longue et contient une diatribe contre les médecins ignorants qui ne connaissent pas les ouvrages classiques de leurs prédécesseurs. Il exalte la *Matière médicale* de Dioscoride qui lui a servi de bréviaire et de guide. Il énumère ensuite une série de remèdes qui étaient inconnus des Grecs et qui furent introduits dans la pharmacologie par les Arabes. Puis il donne un précis de botanique et un autre de pharmacologie générale; le premier est très intéressant, tandis que le deuxième suit entièrement le système de Galien. Ensuite, commencent les articles de la première partie, comprenant les lettres *alif* à la moitié du *ḥā'*, numérotés, au nombre de 360, et la deuxième partie comprend 250 articles finissant par la lettre *nūn*. La dernière drogue discutée est *nīlaǧ* (indigo, *Indigofera tinctoria L.*). Les dernières pages du manuscrit manquent. Chaque article commence par établir si la drogue en question était connue de Dioscoride ou non. Ensuite, l'auteur donne les synonymes en arabe, grec, persan, hébreu, syriaque, latin (ce qui veut dire souvent en espagnol)[1] «franc» (italien ou français) et berbère. Il y a aussi des synonymes en indien, turc et kurde, mais nous doutons que ces noms proviennent d'al-Idrīsī lui-même. Nombreuses sont les lacunes et les mutilations des noms dans le manuscrit; c'est ce qui en rend une édition

[1] J'ai pu recueillir des ouvrages d'al-Ġāfiqī, d'al-Idrīsī et du glossaire de Maïmonide, une liste de plus de 360 noms espagnols de drogues transcrits en arabe. J'espère la publier plus tard dans la revue orientaliste espagnole *al-Andalus*.

intégrale impossible. Ensuite, l'auteur parle des qualités, de l'aspect, de l'origine, de l'usage médical et de l'utilité de la drogue en question; ces derniers renseignements sont chez lui beaucoup plus détaillés que chez al-Ġāfiqī, qui s'intéresse aux remèdes plutôt en naturaliste qu'en médecin. On voit bien qu'al-Idrīsī avait étudié les ouvrages des médecins anciens, mais il donne aussi des remarques sur certaines drogues qui étaient inconnues de ses prédécesseurs. Il parle de préférence des produits de l'Espagne et du Maroc, et il est bien familiarisé avec les habitudes et les noms des peuples berbères de l'Atlas. Ses articles sur la thérapeutique sont souvent étendus, et ses remarques sur la valeur des drogues quelquefois très justes. Nous en verrons des exemples à la fin de cette étude. Quant aux noms grecs, il distingue le grec ancien (*yūnānī*) du grec moderne (*iġrīqī*); il est probable qu'il ait pu se renseigner sur le grec moderne et l'hébreu à Palerme, où les deux langues étaient très répandues à son époque parmi les Grecs byzantins, les nombreux habitants et les médecins juifs.

Nous vous donnons à présent la traduction des parties les plus intéressantes de la longue introduction du *Recueil de descriptions des drogues* de notre Chérif al-Idrīsī :

[*page 2 du ms. 3610 Fatih*] «Le Seigneur estimé de généalogie réputée, le savant Muḥammad ibn Muḥammad ibn ʿAbdallāh l'Andalou, le Ḥusaynite (*sic!*), le Haut-Placé auprès d'Allāh, le connaisseur de l'art médical (al-*mutaṭabbib*) — qu'Allāh lui pardonne! — dit ce qui suit :

«Certains de nos contemporains s'occupent de choses dont ils n'ont «aucune connaissance et réclament pour eux-mêmes des titres de la «science des herbes, arbres, minéraux et animaux qui forment la matière «(*hayūlī* = ὕλη) et la base de la médecine. Ils prétendent posséder la «connaissance de ce qu'a transmis l'excellent Dioscoride dans son livre «et de pouvoir expliquer l'inconnu dans les autres livres qui furent com«posés sur cette science; comme p. e. le livre d'Iṣṭifan (Stéphane)[1] sur

[1] Peut-être le médecin byzantin Stéphanos Magnetes, ou bien Iṣṭifan ibn Bāsīl, élève de Ḥunayn (voir note 2 à la page suivante) et traducteur de la *Matière médicale* de Dioscoride.

«les *Simples*, le livre de Galien sur les *Simples*[1], le *Livre des remèdes* «*simples* de Ḥunayn ibn Isḥāq[2], le *Livre de l'utilité* d'Ibn Sarāfiyūn[3], le «livre des plantes d'Ibn Ǧulǧul[4], le livre des *Simples* de Ḫalaf ibn ʿAbbās «az-Zahrāwī[5], le *Livre indépendant* (*al-mustaǧnī*) de l'Israélite[6], le *Livre* «*de l'appui sur les remèdes* d'Ibn al-Ǧazzār[7], le *Livre du choix* d'Ibn Waḥ-«šiyya[8], le livre d'Ibn Samaǧūn le droguiste[9], le *Livre de l'information* «d'Ibn al-Kattānī[10], le livre d'Abu'l-Muṭarrif ʿAbd ar-Raḥmān ibn Wā-«fid[11], le livre d'Abu'l-Ḫayr de Séville[12], et même les livres des auteurs «qui ont vécu après ces derniers.» «Il continue : «Mais la foule (de pra-«ticiens) a des prétentions invraisemblables, puisqu'ils ne comprennent «pas un seul de ces livres énumérés, n'ont pas été en contact avec un «savant, n'ont pas fréquenté les collèges, n'ont pas visité les personnes «qui leur sont supérieures en connaissance et n'ont pas tâché de vérifier

[1] C'est le *De simplicium medicamentorum temperamentis ac facultatibus,* traduit en arabe par Ḥunayn ibn Isḥāq.

[2] Le célèbre traducteur chrétien à Baghdad (809-873 ap. J.-C.). Il corrigea la traduction de Dioscoride par son élève Isṭifan (note 1) et composa lui-même des traités sur les *Simples.*

[3] Yūhannā ibn Sarābiyūn (Baghdad, au IXe siècle ap. J.-C.) composa une encyclopédie pharmacologique qui fut traduite en latin.

[4] Médecin maure-espagnol du Xe siècle; son traité existe à Bankipore (Indes anglaises).

[5] C'est *Abulcasis* des Latins; son livre des *Simples* occupe les parties 27-29 de son encyclopédie médicale (*At-taṣrīf*).

[6] C'est Isḥāq ibn Sulaymān (mort vers 932 ap. J.-C.) en Tunisie.

[7] Un élève du précédent; des fragments de son livre sont conservés en manuscrit dans la bibliothèque du Musée britannique.

[8] Écrivain de mauvaise réputation, auteur d'une *Agriculture nabathéenne,* mélange de superstitions et de folklore.

[9] Médecin maure-espagnol du XIe siècle; un grand fragment de son livre fut récemment acquis par le Musée britannique.

[10] Contemporain du précédent; Leclerc (*Hist. de la méd. arabe,* t. I, p. 428) l'appelle Ibn al-Kinānī.

[11] Médecin et ministre maure-espagnol (mort après 1068), connu des Latins sous le nom d'*Abenguefith.*

[12] Connu seulement par des citations par Ibn al-ʿAwwām (Agriculture arabe-espagnole, XIIe siècle).

«quoi que ce soit des plantes et de distinguer leurs espèces douteuses. «Au contraire : chacun d'eux s'est contenté de ce qu'il avait sous la main, «a suivi son caprice, a confondu le connu avec l'inconnu et l'incompris «avec le compris, et s'est borné à la connaissance d'une petite partie de «notre vaste science. Quand j'ai vu qu'ils ont confus et commis des er-«reurs. . . J'ai étudié les livres de mes prédécesseurs, les ai comparés «entre eux et j'ai trouvé alors que certains étaient trop longs, d'autres «trop courts, d'autres avaient des collections de textes différents, et d'autres «avaient omis ce qui est inconnu et mentionné (seulement) le connu.»

«C'est alors que j'ai étudié la source de laquelle ils avaient puisé leur «connaissance, le trésor dont ils avaient emprunté. Je veux parler du «livre du Grec Dioscoride qu'il avait composé sur les remèdes simples «végétaux, minéraux et animaux. J'en fis mon bréviaire (*muṣḥaf*) et l'étu-«diai avec zèle, jusqu'à ce que j'appris par cœur tout son contenu scienti-«fique, après avoir examiné ce qu'il avait omis : comme par exemple le «myrobolan jaune, indien et chébule, la casse (du canéficier), le tamarin, «le myrobolan belléric et emblic, le galanga, les graines de paradis, la «noix muscade, la cubèbe, les clous de girofle, la zédoaire, le doronic, «le béhen blanc et rouge, la noix d'arec, le sucre de bambou, le bétel, «l'épine-vinette, le piment (poivre d'Inde), le polycarpe (*qaliqalun*), la «cerise mahaleb, la noix de coco, l'orange, le limon, le musc, l'ama-«ranthe, l'anacarde, le jasmin, le bambou, le camphre, l'artichaut sau-«vage, le sangdragon, le bois de santal et de sapan (brésillet des Indes), «le bois de teck, la banane, le henné[1], le rubis, le diamant, le bézoard, «l'aétite, le lichen comestible, le kamala, la rose [*page 3*] de Jéricho (*šaǧa-*«*rat al-kaff*), la coque du Levant, la groseille (*rībās*), la gesse, le haricot «mungo, l'épinard, l'estragon, le souchet comestible, la rottlière des tein-«turiers, le curcuma, le poireau et beaucoup d'autres remèdes. Toutes «ces plantes ont été omises par ces auteurs, pour les raisons que j'ai «déjà citées, soit qu'ils les ignoraient, soit qu'ils n'avaient jamais entendu «parler d'elles. . .» «Il continue : «J'ai composé alors ce livre, et ai «arrangé tous ces noms par ordre des lettres de l'alphabet (*abǧad*) afin «que celui qui l'étudie puisse trouver sans peine et sans délai tout ce

[1] Dans le texte *ḫiyār* (concombre), erreur évidente de copiste; il faut lire *ḥinnā'*.

«qu'il cherche. J'y ai ajouté la mention de toutes les plantes qu'avait «omises notre maître Dioscoride d'Anazarbe, je les ai disposées selon les «quatre degrés[1] et ai expliqué leurs propriétés spécifiques d'après ce «que nous avons trouvé inscrit dans les ouvrages des anciens et des som- «mités modernes, et j'ai fait de tout cela un résumé... »

«Je l'ai appelé le *Livre du recueil de descriptions des genres de plantes, des «espèces de drogues simples tirées d'arbres, de fruits, d'herbes, de fleurs, d'ani- «maux et de minéraux* et j'ai donné l'explication du glossaire de leurs noms «en syriaque, grec, persan, latin et berbère... »

«*Nous disons* que les plantes sont des créations dont il est facile de «comprendre l'extérieur qui est visible et manifeste. Mais les principes «créateurs sont cachés et ont besoin d'être étudiés. C'est ce que les phi- «losophes appellent les facultés naturelles, les savants (théologiens) les «anges et les armées d'Allāh, qui procurent l'éclosion des plantes, la «naissance des animaux et la genèse des métaux; les docteurs l'appellent «les âmes microcosmiques (*nufūs ǧuzwiyya*). Les explications (de ces noms) «sont différentes, mais la signification est la même.

«Chaque plante a une forme propre et réservée à son espèce, comme «si elle était façonnée dans des moules différents, mais leur conservant «leur genre. Et chaque plante se distingue par un suc (*kīmūs* = χυμός), «et le suc n'a qu'un mélange déterminé et ce n'est qu'un genre de plantes «qui possède ce même suc. Si elles sont arrosées de la même eau, si elles «poussent dans la même terre, si le même vent les agite et la même «chaleur solaire les fait mûrir en une matière (*hayūlī* = ὕλη) primaire «créée à se métamorphoser, les matières secondaires qui en dérivent «n'acceptent que les formes qui leurs sont spécialement assignées. Par «exemple : la terre et l'eau sont fournies pour les plantes du blé et du «lin : du blé provient la farine, de la farine la pâte, de la pâte le pain; «de la plante du lin provient le fil, et du fil la chemise et le pantalon. «Selon cet exemple, les conditions des plantes les modifient de sorte que «l'humidité de l'eau et les substances fines des parties de la terre, si elles «parviennent dans les vaisseaux des plantes, y subissent un changement,

[1] C'est-à-dire les degrés de leurs qualités (chaud, froid, sec, humide) établis par les Grecs.

«et sont transformées en un suc [*page 4*] quelconque qui a un mélange «quelconque; ce mélange n'est donné qu'à ce genre de plante, il en «décide (la forme de) ses feuilles, fleurs, fruits et graines.

«De plus le Créateur, l'Illustre et Tout-Puissant, a pourvu l'âme végé- «tale (*an-nafs an-nabātiyya*) de sept facultés actives qui sont : la faculté «attractive, la retentrice, la digestive, la défensive, la nutritive, la for- «matrice, et la faculté qui fait croître. Chacune de ces facultés a une «action différente des autres dans le corps des animaux et des plantes. «Ainsi, par exemple, si la faculté attractive suce l'humidité dans les vais- «seaux, comme les ventouses attirent le sang, et les parties terreuses fines «sont attirées en même temps, à cause de la force de la faculté attractive, «et quand cette matière (*mādda*) fine arrive dans les vaisseaux des plantes, «la faculté digestive la fait mûrir et il en devient un suc (*kīmūs*) formant «un mélange adapté au volume des vaisseaux. Ensuite, la faculté nutritive «la reçoit et la modèle en chaque forme qui correspond à cette matière «et elle (la plante) augmente dans ses diamètres en longueur et largeur. «Quant au résidu de cette matière qui est fine et raffinée, elle (la force «nutritive) le pousse dans les pointes des branches, et la faculté attractive «les y attire. Cette faculté ne cesse de réitérer son activité d'attraction et «de digestion, jusqu'à ce qu'une adaptation à la genèse des feuilles, des «fleurs, des calices, des semences et des fruits naisse de ce mélange et «qu'une croissance des diamètres de la plante en longueur et en largeur «se fasse. Cette même substance poursuit sa maturation et son raffinement «au point de devenir assez fine pour servir de matière à la pulpe des «graines; elle constitue alors la farine, l'huile (éthérique), l'huile grasse, «la couleur, le goût, l'odeur et toutes (les qualités) différentes quant à «leur nature, leur utilité, leur nocivité et leurs tempéraments selon leurs «degrés, dans la mesure de ce qui sera discuté ci-après à tour de rôle, «si Allāh le veut! Toutes ces actions que nous avons mentionnées sont «des actions de l'âme végétale qui sert l'âme animale et occupe une «place intermédiaire entre elle et les quatre éléments[1]; elle leur offre

[1] L'âme végétale est soutenue par Aristote, et surtout par les Stoïciens et les Néo-Platoniciens; Galien conteste son existence. Voir, à ce sujet, le chapitre *On Plants* dans Th. E. Lones, *Aristotle's Researches in Natural Science* (London 1912), p. 95-97.

«avec ses vaisseaux son suc comme avantage, le reçoit, le cuit et «l'offre à l'animal comme une nourriture raffinée, pure, agréable, bonne «et saine, tout cela comme un bienfait d'Allāh, le Glorieux et Tout-«Puissant.

«Les plantes existent sous deux formes, l'une est l'arbre, l'autre l'herbe. «L'arbre est ce qui possède un tronc qui s'élève dans l'air et qui dure «toute l'année sans se dessécher. L'herbe, au contraire, est ce qui ne «s'élève pas dans l'air, mais se répand à la surface de la terre; parfois «elle s'accroche à un arbre et s'élève avec lui dans l'air, pour charger sur «lui la lourdeur de ses fruits et pour se soulager, comme par exemple la «vigne, le liseron, la courge, le lierre (*ġalbūb*) et d'autres plantes pareilles. «Dans l'arbre se réunissent les neufs parties que voici : la racine, le tronc, «les branches, l'écorce, les feuilles, les fleurs, les semences, les fruits et «la résine; l'arbre qui possède toutes ces parties est appelé «complet». «Incomplet est l'arbre auquel manquent une ou plusieurs de ces parties, «comme le platane, le saule, le tamarin et leurs semblables. Il y a aussi «des arbres qui sont plus complets que d'autres. Il y a en outre certaines «espèces de plantes et d'arbres dont les feuilles tombent chaque année et «qui repoussent au cours de l'année suivante; et il y en a dont les feuilles «ne tombent ni en hiver ni en été, comme l'olivier, l'oranger, le laurier, «le caroubier, le cyprès, le genévrier sabine, le pistachier, le térébinthe «et leurs semblables.

«Les espèces de plantes et d'arbres se distinguent par leur fraîcheur, «leur dureté, leur couleur, leur taille haute ou petite, tout ceci étant en «relation avec la qualité de la terre, son humidité, sa rugosité ou son «manque d'humidité, selon les régions. Il y en a [*page 5*] qui croissent «sur les rives des fleuves et sur les côtes de la mer, ou qui croissent «dans les eaux stagnantes, les marais et les étangs, il y en a qui pous-«sent dans les cimetières et dans les décombres, d'autres dans les mon-«tagnes et rochers; il y en a qui sont cultivées intentionnellement et «d'autres qui poussent spontanément comme le capillaire (*aš-šaǧar aš-«šaʿrī*) et le marrube blanc (*ḥašīš al-kilāb*), il y en a qui paraissent «en printemps, d'autres en été, et d'autres en automne. Nous allons «décrire les autres espèces et tout ce qui mérite d'être mentionné à sa «propre place.»

A la fin de sa longue introduction, al-Idrīsī donne encore une liste des vertus des remèdes simples et de leurs seize qualités spécifiques, par exemple la force émolliente, attractive, maturative, apériente, purgative, etc., qu'il appelle les forces primaires; il appelle secondaires les vertus des remèdes qui actionnent dans les différents organes. Ensuite, l'auteur commence la longue série des articles en ordre alphabétique.

Nous vous donnons comme exemples les traductions de deux articles des plus courts :

[*Tome II, p. 213*] 89. «*Kundur* (encens)[1]; on l'appelle *bastaǧ*[2]. Dioscoride l'a mentionné dans son premier livre et l'a appelé λίϐανος en grec, et aussi σ7αγονίας (Diosc., I, 68). En indien, on l'appelle *alūṭā* (?); en persan, *kabāh*, en latin, *thus;* en syriaque, *lĕvōntā* et en hébreu *lĕvōna* לבונה. C'est la résine d'un arbre qui croît dans le pays de ʿOmān et il ne croît nulle part ailleurs. C'est un arbre épineux qui n'atteint que la hauteur de trois aunes ou moins. Il a des feuilles minces ressemblant à celles du *buṭm* (térébinthe), mais qui sont beaucoup plus nombreux qu'eux. Il a un fruit comme celui de la myrte, presque identique, et si (l'arbre atteint) la hauteur de son volume, il en sort un latex qui devient solide et forme l'encens connu. Sa couleur est blanche tirant vers le jaune; cette résine est dure et laisse échapper à la fumigation une odeur agréable. Il en existe une espèce blanche qui, brûlée, développe l'odeur du mastic; on l'appelle en grec μυρσινίτης[3].

Il est sec au premier degré, chaud au troisième degré, et un peu astringent; sa deuxième force (vertu) chauffe, dessèche et éclaircit l'amblyopie, remplit les ulcères invétérés, les fait cicatriser, et fait coller... les plaies sur lesquelles il est appliqué. Si l'on en prend pendant trois jours, ou sept, tous les jours un *mitqāl,* avec de l'eau fraîche, il est utile et a donné ses preuves d'utilité contre la polyurie et l'incontinence d'urine; et si l'on en prend à la dose d'une drachme il est utile contre l'hémoptisie

(1) Du grec *χόνδρος i. e.* écorce.

(2) C'est la forme arabe du nom persan *bustak.*

(3) Ici al-Idrīsī est dans l'erreur; le *myrsinitès* de Dioscoride (IV, 164) est une espèce d'euphorbe.



et empêche les hémorragies de tout endroit et il empêche la propagation d'ulcères malins. S'il est mélangé à l'axonge de porc ou de canard, il guérit les ulcérations causées par les brûlures par le feu et les gerçures causées par le froid. S'il est mélangé au miel, il guérit le panaris, la toux, l'expectoration, etc. En général, l'écorce d'encens est plus sèche et dessiccative que l'encens même et la force de sa fumée fait amender les enflures chaudes de l'œil (ophtalmies), améliore les cils des paupières, les coins internes relâchés et corrodés, arrête la chute des cils, supprime l'épiphora, fait amender la tumeur oculaire appelée cancer. . . (une lacune), et, si quelqu'un persévère dans l'absorption de l'encens tous les jours, cela lui facilite de supporter les coups de fouet. »

[*Tome I, p. 90*] « *Ġinā' aḥmar* (arbousier, *Arbutus Unedo D.*) : Dioscoride l'a mentionné dans le livre Ier et appelé en grec *κόμαρος*; en arabe, c'est *qātīl'abīhi* [1], en persan *labaḥ* (lire : *al-buǧǧ*), en syriaque [2]. . . (lacune), en indien *madākāh* (?), en berbère *saminuwa* (lire : *asasnu*), en latin *matronia* (espagnol *madroño*) et il est appelé *uva de lupo* [3], ce qui veut dire « suc pour ours ».

Cet arbre est touffu et luisant; il appartient aux petits arbres; il s'élève sur un tronc qui est épais et il a des rameaux abaissés [*p. 91*] et des feuilles pareilles à celles du coing, mais plus petites; il a des fleurs blanches et les rameaux sont droits à écorce mortifiée de couleur rougeâtre. Ses feuilles sont plus minces que celles du coing; il porte un fruit globuleux et qui devient plus tard grand comme une noix de galle, de la forme d'un coing, et quand il mûrit il est rouge sanguin pur. Il a, à l'intérieur, des graines molles qui, quand on les mange, se transforment dans la bouche comme se transforme le lait. Il a des semences minces dont la faculté est froide et sèche au premier degré. Il est mauvais pour l'estomac, étourdit et cause de la céphalée. Quand on se rince la bouche avec la décoction de ses feuilles, il resserre les gencives saignantes, etc. . . »

(1) « Qui tue son père » ; appelé ainsi parce que ses fruits ne se dessèchent jusqu'à ce qu'une nouvelle pousse sorte de terre.

(2) D'après les dictionnaires syriaques : *girgisā*, *qatlā abōhā* et *šōhĕmā*.

(3) Probablement au lieu de *uva de oso* (raisin d'ours) en espagnol.

Nous clôturons ici la revision des manuscrits inédits d'éminents pharmacologues arabes. Il est évident que la richesse du contenu et l'exactitude des descriptions de drogues placent ces ouvrages bien au-dessus de tout ce qui fut écrit dans l'occident latin avant le XVIe siècle. Nous espérons, qu'avec le temps, il sera possible d'éditer et de traduire ces ouvrages, pour les utiliser à enrichir l'histoire des sciences.

LE LIVRE DES CARACTÈRES

DE QOSṬÂ IBN LOÛQÂ[1]

GRAND SAVANT ET CÉLÈBRE MÉDECIN CHRÉTIEN AU IXe SIÈCLE

PAR

LE R. P. PAUL SBATH.

Parmi les savants chrétiens qui ont contribué le plus à la diffusion de la science en Orient au IXe siècle et qui ont honoré l'humanité par leur génie et leur savoir, Qosṭâ ibn Loûqâ قسطا بن لوقا mérite d'être placé au premier rang.

*
* *

L'histoire ne nous donne que peu de renseignements sur la vie privée et publique de Qosṭâ ; elle se borne à nous dire qu'il naquit vers 820 à Baʿalbek, ville de Syrie, qu'il était chrétien melchite et qu'il fut célèbre à l'époque des Abbassides et contemporain des deux grands savants et célèbres médecins chrétiens Youḥannâ ibn Massawaïh يوحنا بن ماسويه († 857) et Ḥonaïn ibn Isḥâq حنين بن اسحق († 877).

Qosṭâ fit dans sa jeunesse un voyage d'étude à travers l'Asie Mineure et retourna ensuite en Syrie, son pays ; d'où il fut appelé à Bagdad pour s'occuper de la traduction d'ouvrages grecs en arabe. Puis, sur l'invitation du prince Sanharib, il se rendit en Arménie où il poursuivit ses travaux de composition.

Qosṭâ mourut vers 912 en Arménie et fut enterré sous une coupole ; son tombeau fut honoré comme ceux des rois et des chefs de religions.

[1] Communication présentée en séance du 11 novembre 1940.

*
* *

Il en est autrement des ouvrages de Qosṭâ qui ont fait l'objet des recherches les plus soigneuses de la part de nos célèbres historiens.

Dans son « Catalogue », le célèbre historien Ibn an-Nadîm († 996) préfère Qosṭâ ibn Loûqâ à Ḥonaïn ibn Isḥâq, le plus illustre de ses contemporains, pour sa vertu, sa noblesse, son habileté de médecin, sa valeur de philosophe, d'ingénieur, de mathématicien, de musicien et pour sa profonde connaissance du grec et son talent d'écrivain en langue arabe [1].

Dans son «Histoire des Savants et des Sages», le grand historien Gamâl ad-Dîn al-Qiftî († 1248) cite le témoignage d'un célèbre historien qui dit de Qosṭâ ibn Loûqâ : « Si je dois dire la vérité, je dirai qu'il est l'homme le plus distingué qui ait composé un livre et dont les œuvres scientifiques excellent par la précision des mots et la concision du style. »
لو قلت حقاً قلت انه أفضل من صنف كتاباً بما احتوى عليه من العلوم والفضائل وما رزق من الاختصار للالفاظ وجمع المعانى [2].

Bar-Hebraeus, le plus grand savant chrétien de l'Orient († 1286) cite ce même témoignage dans son livre « Abrégé de l'Histoire des Dynasties » [3].

Les ouvrages de Qosṭâ, qui s'élèvent au nombre de 63, traitent de toutes les sciences connues à son époque : religion, philosophie, histoire, médecine, algèbre et géométrie, arithmétique, musique, astronomie, etc.

*
* *

Parmi ces ouvrages, un des plus remarquables est celui que je publie et qui a pour titre «Livre sur les Causes des Différences que présentent les Hommes dans leurs Caractères, dans leur Conduite et dans leurs Passions et Penchants » كتاب في علل اختلاف الناس فى أخلاقهم وسيرهم وشهواتهم واختياراتهم.

Le sujet de ce livre est le problème suivant : Pourquoi des hommes qui ont la même intelligence et le même discernement n'ont-ils pas les mêmes caractères, la même conduite et les mêmes passions et penchants ;

(1) Flügel, كتاب الفهرست لابن النديم, Leipzig 1871, p. 295.
(2) كتاب اخبار العلماء بأخبار الحكماء لجمال الدين القفطى ، ليبسك ١٩٠٣ ، ص ٢٦٣
(3) مختصر تاريخ الدول لابن العبرى ، المطبعة الكاثوليكية ببيروت ١٨٩٠ ، ص ٢٥٩

tandis que d'autres, qui ne sont pas doués de la même intelligence et du même discernement, se ressemblent par leurs caractères, par leur conduite et par leurs passions et penchants?

Pour répondre à cette question qui a intrigué tant le commun des hommes que les savants, notre auteur pense qu'elle touche de près aux principes de la physiologie qui traite des tempéraments des hommes et aux principes de la psychologie qui traite de la différence des caractères dans les êtres vivants, et il tâche de la résoudre par l'exposition des faits et l'explication de leurs causes.

Dans la première partie de son ouvrage, il traite des faits. Dans la seconde, qui est la plus importante et la plus instructive, il explique les raisons ou causes de ces différences, en s'appuyant sur les données de la psychologie et de la physiologie qui déterminent respectivement l'état de l'âme, de ses facultés et de ses opérations, et les fonctions organiques du corps par lesquelles la vie se manifeste. Il ajoute enfin l'habitude insinuée par les penchants ou acquise par l'éducation.

*
* *

Je possède dans ma bibliothèque trois manuscrits de ce livre : le premier, acquis à Alep en 1933, est écrit dans cette ville en 1733 ; le deuxième, acquis aussi à Alep en 1933, est écrit dans cette même ville en 1667 ; et le troisième, acquis en 1934 à Lattaquié, ville de Syrie, date de l'an 830 de l'Hégire ou 1426 de l'ère chrétienne. Après confrontation de ces trois manuscrits, j'ai choisi pour la publication le troisième qui est le plus complet et le plus correct [1].

(1) Ce manuscrit est composé de 40 pages de 15 lignes chacune. L'écriture naskhi est peu élégante et l'encre est noire. Il est écrit sur un fort papier de coton, taché par l'eau. Reliure orientale en peau brune. Dimensions : 0 m. 25 de haut sur 0 m. 17 de large. Le copiste est le moine Youḥannâ de Lattaquié الراهب يوحنا من مدينة اللاذقية

Voir, dans ma communication à l'Institut d'Égypte كتاب المسائل فى العين *Le Livre des Questions sur l'Œil de Ḥonaïn ibn Isḥâq* (t. XVII, p. 136), ma déclaration sur la méthode que j'adopte toujours dans la confrontation et la publication des manuscrits.

*
* *

Je publie cet ouvrage inédit et qui est un reste précieux de l'antiquité chrétienne, avec une traduction française, dans l'espoir que le lecteur profitera de son étude et appréciera le génie et la science de son auteur Qosṭâ ibn Loûqâ. Dans cet ouvrage, ce grand savant et célèbre médecin chrétien reproduit excellemment les nuances des caractères des hommes, il trace en traits accentués l'image frappante de l'âme humaine, image dans laquelle chacun de nous pourra découvrir sa passion dominante et ses penchants et en connaître les causes, ce qui l'aidera à se perfectionner par la faculté du discernement dont Dieu nous a doués pour distinguer le bien du mal et l'utile de l'inutile.

TEXTE.

[1] بسم الاب والابن والروح القدس الاله الواحد[1]

كتاب قسطا بن لوقا البعلبكى إلى أبى على بن الحارث فى ما سأل عنه من علل اختلاف الناس فى أخلاقهم وسيرهم وشهواتهم واختياراتهم

كل باحث وكل طالب فبحثه وطلبه على حسب قوة تمييزه وذكاء حسّه ، فانت[2] ، أيدك الله ، من قوة تمييزك وذكاء نفسك على حال دعتك إلى البحث عن[3] أمر غامض مشكل يقع فيه[4] الحيرة لكثير من أهل العلم والنظر فضلاً عن أوساط الناس ، فإنك أجريت ذكر قوم من أهل هذا الزمان ممن[5] يوصف بالعقل والتمييز ، وذكرت اختلافهم فى أخلاقهم وسيرهم وشهواتهم واختياراتهم وما بينهم فى ذلك من المباينة ؛ فقلت : ما العلة التى صار لها بينهم فى هذه المعانى هذا المقدار من الاختلاف ، وكلهم يوصف بالعقل والتمييز ، تشهد لهم بذلك مناظراتهم واحتجاجاتهم وتصرّفهم فى صناعاتهم ؟ فان كان العقل والتمييز قد شملهم ، فما سبب اختلافهم فى هذه المعانى ؟ وإن كان العقل وقوة التمييز لم يشملهم ، بل خصّ بعضهم دون بعض ، فما سبب مساواتهم وتكافوُهم فى المناظرات والاحتجاجات ، وليسوا متساوين فى العقل وقوة التمييز ؟

[2] والكلام ، أعزك الله ، فى هـذا الباب صعب معتاص ، لأنه يشتمل على

(١) فى الأصل : الاه الواحد
(٢) الضمير عائد الى أبى على بن الحارث المتقدم ذكره
(٣) فى الأصل : فى
(٤) فى الأصل : فى
(٥) فى الأصل : من

كثير من أصول العلم الطبيعى الذى يُعلم به(1) الاختلاف بين أمزجة أبدان الناس ، ويتجاوزه الى(2) علم ما بعد الطبيعة الذى يعلم به الاختلاف بين سائر الحيوان . وأنا آخذ فيه ومستفرغ مجهودى فى إبانته ، وارجو أن ابلغ مطلبك ومسئلتك إن شاء الله تعالى .

* * *

فأقول انى وجدت اختلاف الناس فى أخلاقهم وسيرهم داخلاً فى عشرين معنى ، وهى : اختلافهم فى العقل والحمق ، وفى العلم والجهل ، وفى الحلم والسخف ، وفى الحياء والقحة ، وفى القناعة والشره ، وفى الرحمة والقسوة ، وفى الأمانة والخيانة ، وفى التيقظ والغفلة ، وفى التقى والفجور ، وفى الجرأة والجبن ، وفى التواضع والكبر ، وفى الوفاء والغدر ، وفى النصيحة والغش ، وفى الصدق والكذب ، وفى السخاء والبخل ، وفى الاناة والبطش ، وفى العدل والجور ، وفى النسك والفتك ، وفى النشاط والكسل ، وفى الصفح والحقد.

ومن هذه المعانى ما يقوم صنف من الأصول يتفرع منها فروع كثيرة ، يختلف فيه(3) الناس اختلافاً كثيراً ؛ فانهم قد يختلفون فى العقل وفى ما يتولد عنه من الفكر والروية والظن والوهم والتخيل والذكر والحفظ والذكاء والتمييز والبديهة(4) : فمنهم من يكون قويًّا فى [3] هذه المعانى كلها ، ومنهم من يكون ضعيفاً فيها كلها ، ومنهم من يكون قويًّا فى بعضها ضعيفاً فى بعضها . فقد رأينا قوماً يدبرون أموراً جلالاً يصيبون(5) فيها ، ويخطئون فى أمور أُخر صغير خطرها قليل مقدارها ؛ ورأينا قوماً يحكم عليهم فى كل

(1) سقط فى الأصل : به
(2) سقط فى الأصل : الى
(3) فى الأصل : فى
(4) فى الأصل : والبديهية
(5) فى الأصل : يصيبوا

أمورهم وتدابيرهم بالعقل والاستواء ، ويحكم عليهم فى تدبير منازلهم بالضعف والتفريط ؛ ورأينا قوماً يُحكمون تدبير منازلهم وضياعهم ، ويكونون فى باقى أمورهم فى(1) غاية الضعف والتفريط ؛ ورأينا قوماً يكون فكرهم وتمييزهم فى غاية القوة ، لكنهم يبلون بالنسيان فلا يذكرون(2) فى يومهم ما كان فى أمسهم ؛ ورأينا قوماً يذكرون ويحفظون ، فاذا التُمس منهم موضع الفكر والتمييز كانوا فى غاية النقصان .

وقد يختلف الناس أيضاً فى الحلم والسخف : فمنهم من يكون حليماً فى حال واحدة فقط ، سخيفاً فى باقى أحواله ؛ ومنهم من يكون حليماً فى كل أحواله ، سخيفاً فى حالة واحدة ، أو فى حالين . وقد رأينا من يكون سخيفاً فى أمره كله شتّاماً غضوباً معاتباً ، فاذا صار فى مجالس النبيذ انتزع(3) ذلك الخلق وأظهر طهارة الأخلاق وحسن المعاشرة وكثرة الاحتمال ؛ ونجد من يجرى أمره فى ذلك بالضد ، فيكون فى جميع أموره طاهر الأخلاق حسن المعاشرة ، فاذا شرب النبيذ صار منه إلى العربدة وسوء المعاشرة وزعارة الأخلاق(4) .

[4] وقد يختلف الناس أيضاً فى القناعة والشره : فان منهم من يكون قنوعاً فى مطعمه ومشربه وملبسه ، شرهاً فى جمع المال واكتسابه ؛ ومنهم من يكون بضد ذلك شرهاً فى مطعمه ومشربه وملبسه ، غير شره فى الجمع والتكسب . وقد يختلفون أيضاً فى العفاف : فان من الناس من(5) يكون عفيفاً عن الدراهم ، غير عفيف عن الفروج ، غير عفيف عن ظلم الناس والتعدى على أموالهم ؛ ومنهم من يكون عفيفاً عن الفروج والدراهم ، غير عفيف عن اغتصاب العقارات وعن الشتم وبسط اللسان فى(6) أعراض الناس .

وقد يختلفون أيضاً فى السخاء والبخل : فمنهم من يكون سخيًّا على الطعام ، بخيلاً

(1) سقط فى الأصل : فى
(2) فى الأصل : فلا يذكروا
(3) فى الأصل : افزع
(4) زعارة الأخلاق شراستها ، ولا يصرف منها فعل
(5) سقط فى الأصل : من
(6) سقط فى الأصل : فى

على الدراهم ؛ ومنهم من يكون سخيًّا على الدراهم ، بخيلاً على الطعام ؛ ومنهم من يكون سخيًّا على الطعام والدراهم جميعاً ؛ ومنهم من يكون بخيلاً عليهما معاً ؛ ومنهم من يبذل جاهه التماساً لصيانة ماله ؛ ومنهم من يجود بماله التماساً لصيانة جاهه ؛ ومنهم من يبخل بماله وجاهه ، ويجمع إلى ذلك البخل بالبشر[1] والانس وجميل اللقاء ، فيضعّف[2] بجابه ويلقى الناس بالتعبيس والتقطيب .

وقد يختلفون أيضاً فى التقوى وفعال الخير : فمنهم من يكون كثير الصوم والصلاة ، قليل الصدقة ؛ ومنهم من يكون كثير الصدقة ، قليل الصوم والصلاة ؛ [5] ومنهم من يكون كثير الصلاة والصيام والصدقة ، غير ضابط للسانه عن الشتم وتنقص[3] الناس والوقيعة فيهم ؛ ومنهم من يكون كثير الاستقصاء فى الطهارة[4] بالماء ، كالذين يقال ان لهم المذهب .

وكذلك أيضاً قد يختلفون فى الحقد والإحنة والدخل[5] والحسد وطلب التشفى : فان منهم من لا يقنعه من[6] عدوه إلا زوال نعمته ؛ ومنهم من يتجاوز ذلك إلى أن لا يرضيه إلا سفك دمه ؛ ومنهم من يتجاوز ذلك إلى زوال نعم قراباته وأوليائه وأنسبائه ؛ ومنهم من لا يمكنه ذلك فى[7] عدوه ، فيصير به الأمر الى الاقتصار على السعاية والتحريض عليه والمحك والكذب والاحتيال فى ذلك من كل الجهات .

فهذه أصناف اختلاف الناس من جهة أخلاقهم وسيرهم .

***

فأمّا اختلافهم فى شهواتهم واختياراتهم ففى ستة معان[8] ، وهى : اختلافهم فى الشهوات من الطعام ، وفى الشهوات من الشراب ، وفى الشهوات من السماع ، وفى

(١) فى الأصل : باليسر
(٢) فى الأصل : فيتحفف
(٣) فى الأصل : وينقص
(٤) فى الأصل : الاستقصاء والطهارة
(٥) الدخل الخديعة والمكر
(٦) سقط فى الأصل : من
(٧) سقط فى الأصل : فى
(٨) فى الأصل : فى ست معانى

الشهوات من الباه ، وفى الشهوات من الملك ، وفى الشهوات من الذكر والصيت فى الناس .

فأمّا اختلاف شهوات الناس فى الطعام فداخل فى باب الطعوم : فان منهم من يغلب عليه[1] شهوة الحموضة ؛ ومنهم من تميل شهوته إلى الملوحة ؛ ومنهم من تميل شهوته إلى الحلاوة [6] ؛ ومنهم من تميل إلى غير ذلك من الطعوم المركبة ؛ ومنهم من بُلى بشهوة أشياء خارجة عن حدّ الطعام ، مثل الطين والاشنان[2] والجص من الحيطان والفحم وغير ذلك مما أشبهه . وقد يختلف الناس فى ما يعافونه ويستبشعونه من الاطعمة : فان منهم من لا يقدر على أكل الدسم ، كالشحم والسمن والزبد ؛ ومنهم من لا يقدر على أكل الأشياء الحلوة ؛ ومنهم من لا يقدر على أكل الجبن ؛ ومنهم من لا يقدر على أكل البيض ؛ ومنهم من لا يقدر على أكل لحم الجزور[3] ولحم البقر وغيرهما من اللحمان الغليظة .

وقد يدخل فى هذا الجنس اختلاف شهواتهم من الأنبذة : فمنهم من شهوته من الشراب ما شاب طعمه الحموضة ، وهو المسمى قهوة ؛ ومنهم من يشتهى منه ما شاب طعمه مرارة ؛ ومنهم من يشتهى ما لا يكون له طعم ظاهر غير الحرافة ؛ ومنهم من لا يقدر على شرب شىء من الشراب البتة .

وأما اختلاف شهوات الناس فى السماع فمنهم[4] من يشتهى جيده والمحكم منه ؛ ومنهم من يشتهى خسيسه والدون[5] منه ؛ ومنهم من يشتهى حسن الصوت فقط ، وإن كان على غير حذق ولا إحكام ؛ ومنهم من يشتهى الحذق والإحكام ، وإن كان بغير حسن الصوت ولا طيب مسموع ؛ ومنهم من يشتهى أصوات الطنابير ، ولا يميل

(١) فى الأصل : على
(٢) الاشنان من الحمض الذى يغسل به الأيدى
(٣) لحم الجزور لحم الابل
(٤) فى الأصل : منهم
(٥) فى الأصل : والبون

إلى العود ؛ [7] ومنهم من لا يبالى سماع الغناء أبداً ، بل قد سمعتُ من يقول انه لا يفصل بين أحسن الغناء ونهق الحمار .

وأما شهوات الناس فى الباه فان منهم من يميل فى ذلك إلى النساء ؛ ومنهم من يميل إلى غيرهنّ من الغلمـان ؛ ومنهم من يميل اليهما جميعاً . وشهوات الناس أيضاً واختياراتهم قد تختلف : فمنهم من(1) يختار السمن والامتلاء ؛ ومنهم من يختار القضف(2) والدقة ؛ ومنهم من يميل إلى الاعتدال والتوسط . وقد يختلفون فى الأجناس والألوان : فمنهم من يميل إلى الزنوج والسودان ؛ ومنهم من يميل إلى ضدهم . ومن الناس أيضاً من تكون لذته فى الباه أن(3) يكون منكوحاً لا ناكحاً ؛ ومنهم من يستدعى أن يكون منكوحاً للقوة على أن ينكح هو . ويدخل فى هذا الجنس من شهوته فى نتف شعر لحيته ، ومن شهوته قرض أظفاره بأسنانه .

وأما شهوات الناس فى الملك والاقتناء فان منهم من شهوته فى اقتناء العقارات ، ولا يبالى أن يقتنى عيناً(4) ولا ورقاً فى منزله ؛ ومنهم من شهوته فى جمع العين ، ولا يبالى أن يكون له ضيعة ولا مستغلّ(5) ؛ ومنهم من شهوته فى اقتناء الاثاث والآلات ؛ ومنهم من شهوته فى اتخاذ الفاره(6) من الدواب ؛ ومنهم من شهوته فى الصيد واتخاذ الضوارى ؛ ومنهم من شهوته فى اقتناء الكتب والآداب . وقد تختلف شهوات الناس فى اقتناء المال : [8] فمنهم من يشتهى أن يجمع مالاً عيناً لينفقه فى شهواته ولا ينيل أحداً(7) من أهل الأرض منه شيئاً ؛ ومنهم من شهوته اكتساب المال ليتفضل به ويتخذ به الناس ويكتسب به الذكر الجميل والثناء الحسن ، وإن كان هذا فى زماننا قليلاً جدًّا ؛ ومنهم من شهوته أن يجمع المال ليوعيه فى الأرض ، ويضيّق على نفسه

(1) سقط فى الأصل : من
(2) مصدر قضف أى دق ونحل
(3) سقط فى الأصل : أن
(4) العين الذهب المضروب خلاف الورق
(5) فى الأصل : مشغل
(6) أى السيور النشيط
(7) فى الأصل : أحد

وأهله كلّ ضيق ليكون له مال تحت الأرض . وقد تختلف شهوات محبى(1) الأدب والكتب : فمنهم من يشتهى من(2) ذلك أدب الدين ، مثل الفقه والحديث والتفاسير وأخبار الأنبياء عليهم الصلاة والسلام ؛ ومنهم من يشتهى أدب العرب ، مثل الشعر والنحو وأحوالها(3) ؛ ومنهم من يشتهى أن يكون نسّابة يعرف(4) أنساب الناس من العرب ؛ ومنهم من يشتهى أدب الفرس ، مثل سيرهم وتواريخهم ؛ ومنهم من يشتهى أدب الروم فى الطب والفلسفة والنجوم والهندسة والحيل والصناعات والآلات وغيرها من استخراجاتهم ؛ ومنهم من شهوته جمع الكتب فقط ، ولا ينظر فيها ، لكن يقول ، إذا جرى ذكر كتاب ، انه عنده ؛ ومنهم من شهوته النظر فى الكتب المصوّرة ؛ ومنهم من(5) شهوته إذاعة الخبر عنه أنه عالم ، ثم انه لا يبالى أن يكون أقلّ الناس علماً .

وشهوات الناس فى الذكر والصيت الشائع فى أهل الزمان قد تختلف : [9] فمنهم من يشتهى ذلك فى الفروسية ؛ ومنهم من يشتهى ذلك فى السياسة ؛ ومنهم من يشتهيه فى التقى والصنيع ؛ ومنهم من يشتهيه فى السخاء ؛ ومنهم من يشتهيه فى الأكل والشرب ، ويحب أن يُذاع عنه أنه(6) كثير الأكل كثير الشرب ؛ ومنهم من يشتهى ذلك فى المرتبة عند السلطان .

فهذا ما احتجنا فى تقديمه(7) من تصنيف اختلاف الناس فى أخلاقهم وسيرهم ، وشهواتهم واختياراتهم . ونحن الآن آخذون فى إبانة علل ذلك وأسبابه فنقول :

* * *

ان علل ذلك داخلة فى ثلاثة معان(8) : أحدها اختلاف جملة جواهر الناس ، والثانى اختلافهم فى مزاج أعضاء أبدانهم وبنيتهم ، والثالث اختلاف عاداتهم وما ألفوه .

(1) فى الأصل : محبون
(2) سقط فى الأصل : من
(3) فى الأصل : وأحوالها
(4) فى الأصل : ويعرف
(5) سقط فى الأصل : من
(6) سقط فى الأصل : أنه
(7) فى الأصل : تقدمه
(8) فى الأصل : فى ثلاث معانى

فأما جملة الجواهر فان الناس يختلفون فى الخير والشر ؛ وذلك أن[1] من جواهر الناس جواهر خيّرة كريمة فاضلة ، ومنها خسيسة رديئة . والدليل عليه[2] ما يظهر فى الصبيان الذين لا يميزون ، ولا تمييز معهم ، ولا فعل باختيار ؛ فانا قد نرى منهم خيّراً رحيماً حييًّا باشًّا سخيًّا معطياً سلس القياد ؛ ومنهم من يكون شريراً بخيلاً نمّاماً شرهاً قاسياً وقاحاً شرس الأخلاق عسر الانقياد . فإذا كان ذلك قد يتهيأ فى[3] الصبيان ، فى الحال التى لا يكون معها اختيار ، ولا فعل تمييز ؛ فمن[4] البين أن ذلك من طبيعة الجوهر ، لا من عارض آخر . [10] فمن[5] كان جوهره رديًّا فاسداً ، كان فاسقاً فاجراً حسوداً ساعياً كاذباً متهتكاً منافقاً شريراً خائناً غاشًّا جائراً ظلوماً ؛ ومن كان جوهره جوهراً جيداً كريماً ، كان خيّراً عفيفاً ورعاً تقيًّا رحيماً صدوق اللهجة أميناً ناصحاً عادلاً .

وقد يدل على ذلك أيضاً ما نراه من اختلاف طبائع الحيوان الذى ليس بناطق ؛ فانا قد نجد منه آنساً بالناس طائعاً لهم ، كالبقر والحمير والجمال والدواب وغيره من الحيوان ؛ ونجد منه مضرًّا بالناس مفسداً لهم ، مثل الذئب والحية والعقرب . ونجد فى طبائعها اختلافاً كثيراً ، لا علة لذلك[6] إلا اختلاف جواهرها ؛ فان منها ذا خبث ومكر ، مثل الثعلب والقرد ؛ ومنها ما يحب الانفراد والوحدة ، كالاسد والذئب ؛ ومنها ما يحب الاجتماع قطيعاً قطيعاً ، كالخيل ؛ ومنها ما يجمع الغذاء ويعدّه لنفسه ، كالنمل والنحل ؛ ومنها ما يكتسب الغذاء يوماً فيوماً ، كالحمام ؛ ومنها ما يسرق ما ينتفع به ويخبئه ، كالعقعق[7] فانه يسرق الفصوص والخواتم والدراهم والدنانير ويخبئها .

(١) فى الأصل : ذلك فان
(٢) فى الأصل : على
(٣) سقط فى الأصل : فى
(٤، ٥) فى الأصل : من
(٦) فى الأصل : ذلك
(٧) العقعق طائر على قدر الحمامة وهو على شكل الغراب ويقال له القعقع أيضاً ، والعرب تتشاءم به وتضرب به المثل فى السرقة والخبث والخيانة

وقد عنى الفلاسفة بتمييز[1] هذه الحيوانات والقول فى طبائعها وأفعالها ، وذكر أصحاب الفراسة أن[2] فى طبائع البشر نظائر لجميع طبائع الحيوان ؛ فمنهم من يشابه الأسد والفرس ، [11] ومنهم من يشابه الكلب ، ومنهم من يشابه التيس والخنزير ، ومنهم من يشابه القرد والثعلب ، ومنهم من يشابه الأرنب والغزال ، ومنهم من يشابه الثور والحمار ، ومنهم من يشابه الحية والعقرب . وحكموا على كل إنسان بأخلاق الحيوان الذى يشابهه : فمن كان يشابه الأسد والفرس ، حكموا عليه بنبل النفس وقوة القلب والحميّة والجرأة والإقدام والحياء ؛ ومن كان يشابه الكلب ، حكموا عليه بالخدمة والتذلل والوفاء وكثرة الحركة والكلام والصياح والقحة ؛ ومن كان يشابه التيس ، حكموا عليه بشدة الشبق[3] وكثرة الشهوة ؛ ومن كان يشابه الخنزير ، حكموا عليه بالنهم والشره على الطعام ؛ ومن كان يشابه القرد والثعلب ، حكموا عليه بالمكر والختل والخبث والجريرة ؛ ومن كان يشابه الأرنب والغزال ، حكموا عليه بالجبن والفرق وضعف النفس ؛ ومن كان يشابه الثور والحمار ، حكموا عليه بالبله وغلظ الطبع وقلة الفهم ؛ ومن كان يشابه الحية والعقرب ، حكموا عليه بالرداءة وطلب الإضرار بالناس وإفسادهم وقصدهم بالمكروه[4] . وذكروا الدلائل التى يستدلّ بها بما يشابه كل واحد من الناس للحيوان ، من جهة الالوان والحركات والصور ؛ ولولا أن ذلك خارج عن قصدنا ، لتكلمنا فيه كلاماً واسعاً وقلنا فيه قولاً كثيراً .

وزعمت الفلاسفة أن من هذه الحيوانات ما[5] تنفع فيه الرياضات والتأديب ، مثل الفرس والكلب ؛ [12] فان الفرس يهيّأ فيه[6] أن يؤدّب فينقاد[7] لفارسه ، وكذلك الكلب قد يمكن أن يعوّد فينقاد للقنّاص ؛ ومنها ما لا حيلة فى استصلاحه ، مثل الحية

(١) فى الأصل : يتميز
(٢) سقط فى الأصل : أن
(٣) فى الأصل : السبق
(٤) فى الأصل : وقصرهم المكروه
(٥) سقط فى الأصل : ما
(٦) فى الأصل : فى
(٧) فى الأصل : ينقاد

والعقرب وما شابهما . فمن كان من الناس يجرى مجرى الفرس والكلب من الحيوان الذى ليس بناطق ، فانه يتهيأ أن يُصطنع[1] ويستصلح إذا فسد ؛ ومن كان يجرى مجرى الحية والعقرب ، وهم أصحاب الحسد والسعاية والتضريب[2] والنميمة بين الناس وطلّاب زوال النعيم ، فلا حيــلة فى استصلاحهم ، كما لا حيلة فى استصلاح الحية والعقرب وما شابهما .

* * *

وإذ قد بيّنا المعانى التى يختلف فيها الناس بسبب اختلاف جواهرهم ، فلنأخذ الآن فى إبانة المعانى التى يختلفون فيها بسبب اختلاف أمزجة أبدانهم فنقول : ان علة الاختلاف الذى يعرض فى أخلاق الناس من جهة أمزجة أبدانهم موجودة[3] فى اختلاف أربعة أعضاء من أعضاء أبدانهم ، وهى : الدماغ ، والقلب ، والكبد ، والأنثيان ؛ فانه باختلاف هذه الأعضاء فى أبدان الناس يختلف كثير من أخلاقهم . واختلاف هذه الأعضاء داخل فى معنيين : احدهما مقدارها فى الصغر والكبر ، والآخر اعتدال مزاجها وجودة جوهرها ورداءته .

فمن الناس من يكون دماغه كبيراً معتدل المزاج جيد الجوهر ، ومنهم من يكون دماغه [13] صغيراً مختلف المزاج ردىء الجوهر ، ومنهم من يكون دماغه كبيراً ردىء الجوهر مختلف المزاج ، ومنهم من يكون دماغه صغيراً جيد الجوهر مستقيم المزاج .
والدليل على اختلاف أدمغة الناس فى الصغر والكبر اختلاف[4] رؤوسهم فى صغرها وكبرها[5] ؛ فان الرأس الصغير دليل على أن الدماغ صغير ، والرأس الكبير دليل على أن الدماغ كبير . والدليل على اختلاف الأدمغة فى جواهرها ومزاجها اختلاف هيئة

(1) أى أن يؤدب ويربى ويخرج
(2) التضريب من ضرب بين القوم أى أغراهم
(3) فى الأصل : موجود
(4) فى الأصل : واختلاف
(5) فى الأصل : فى صغرهم وكبرهم

الرأس فى خلقته وتقدير أجزائه ؛ فان الرأس الحسن الصورة المستوى الخلقة المعتدل الأجزاء دليل على أن[1] الجوهر الذى كان منه جوهر جيد معتدل المزاج ، والرأس الذى بضد ذلك دليل على أن الجوهر الذى كان منه جوهر ردىء مختلف المزاج ؛ لان الجوهر الذى كان منه الرأس منه كان الدماغ . فبنية الدماغ تابعة لبنية الرأس لا محالة .

والقلب أيضاً قد يختلف فى الناس على السبيل الذى ذكرنا من اختلاف الدماغ : فانه يختلف فى صغره وكبره ، ويختلف فى مزاجه وجوهره . والدليل على اختلافه فى صغره وكبره اختلاف[2] الصدر فى الصغر والكبر من الناس ، ولكنه ليس يجرى الأمر فى هذا الدليل مجرى عظم الرأس وصغره فى الدلالة على كبر الدماغ وصغره . فانه إذا كانت الجمجمة كبيرة ، فالدماغ[3] كبير لا محالة ؛ لان جمجمة الرأس لا تحتوى شيئاً غير الدماغ والغشاءين المطيفين به ، [14] اللذين يقال لهما الأُمّان . فأما الصدر فانه يحوى مع القلب أعضاء أُخَر غيره[4] ؛ فقد يمكن أن يكون الصدر كبيراً ، والقلب ليس بكبير . فأما إذا كان القلب كبيراً كانت[5] الرئة كبيرة ، لأنها خادم القلب ومروّح عنه ، فهى تكبر بكبره وتصغر بصغره . واذا كان القلب والرئة كبيرين ، كان وعاؤهما الذى يحتوى عليهما ، وهو الصدر ، كبيراً لا محالة . فهذا دليل على اختلاف مقدار القلب فى أبدان الناس . فأما اختلاف مزاج القلب فى الحر والبرد ، والرطوبة واليبوسة ، فيدل عليه[6] اختلاف ملمس الشريانات فى لينها وصلابتها ، واختلاف عظم النبض وصغره . فان الشريانات الصلبــة اليابسة ، المشابهة فى ملمسها لشريانات أصحاب الدقّ[7] ، تدل على أن جسم القلب يابس ؛ والشريانات اللينة ، الشبيهة فى[8] ملمسها بملمس شريانات المحمومين

(1) سقط فى الأصل : أن
(2) فى الأصل : واختلاف
(3) فى الأصل : الدماغ
(4) فى الأصل : غيرها
(5) فى الأصل : وكانت
(6) فى الأصل : على
(7) أى أصحاب حمى الدق ، وهى داء يقال له عند عامة الناس السخونة الرفيعة
(8) سقط فى الأصل : فى

فى أوقات العرق والخروج من الحمى ، تدل على أن جسم القلب رطب . وسرعة النبض وعظمه دليلان[1] على كثرة حرارة القلب ، وصغر النبض وتفاوته يدلّان[2] على قلة حرارته .

وقد يختلف الكبد فى الناس اختلافاً كثيراً من اختلاف الدماغ والقلب ؛ وذلك أن الدماغ والقلب انما يختلفان فى الناس فى المقدار والمزاج فقط . فأما الكبد فانها ، مع اختلافها فى المقدار والمزاج ، قد تختلف أيضاً فى الزوائد التى[3] لها ؛ وذلك أن لها زوائد [15] شبيهة بالأصابع . وهذه الزوائد تختلف فى الأكباد : فمنها ما يكون لها زائدة واحدة ، ومنها ما يكون لها زائدتان ، ومنها ما يكون لها ثلاث زوائد ، ومنها ما يكون لها أربع زوائد ، ومنها ما يكون لها خمس زوائد ؛ ولم يذكر أحد من الفلاسفة وأصحاب التشريح أنه رأى كبداً لها أكثر من خمس زوائد . وقد يشهد على اختلاف فى أكباد الناس ما شاهده أصحاب التشريح منها معاينة فى تشريحهم الأحياء والأموات جميعاً ، وما يظهر للناس جميعاً من اختلاف سعة العروق فى الأبدان وضيقها ، واختلاف احتمال الناس إخراج الدم بالفصد[4] والحجامة . فإن الكبد التى هذه الزوائد فيها كثيرة ، تكون أكبر وتكون حارة ، فتكون العروق المنبعثة منها إلى سائر البدن كباراً ويكون الدم كثيراً ، فيحتمل أصحابها إخراج الدم بالفصد والحجامة ، ويصبرون على الجوع والصوم ، لأن فى عروقهم من[5] الدم ما يتهيأ لهم أن يحتملوا النقصان منه بالاقتناع من الغذاء مدة طويلة .

وقد يختلف أيضاً الانثيان فى الصغر والكبر ، فيدرك عياناً . وأما اختلافهما فى المزاج فالدليل عليه[6] ما نراه فى الأحداث من اختلاف وقت إدراك الحلم فى التقدم والتأخر ، وكثرة الشعر فى العانة وقلته وما يلى الفخذين ، ورقة المنى وغلظه ، وكثرته

(1) فى الأصل : دليل
(2) فى الأصل : يدل
(3) سقط فى الأصل : التى
(4) فى الأصل : الفصد
(5) سقط فى الأصل : من
(6) فى الأصل : على

وقلته . فان سرعة [16] إدراك الغلمان يدل على كثرة حرارة الانثيين ، وإبطاءه يدل على قلة الحرارة فيهما[1] ، وكذلك كثرة الشعر فى العانة وما يليها وقلته ؛ ورقة المنى وكثرته تدلّان على كثرة رطوبة الانثيين ، وغلظه وقلته يدلّان على قلة الرطوبة فيهما[2] .

* * *

وإذ قد بينا أن هذه الأعضاء اعنى : الدماغ والقلب والكبد والانثيين قد تختلف فى الناس اختلافاً كثيراً فى المقدار والمزاج ، فلنخبر بما يتولد عن اختلافها من اختلاف الأحوال فى الناس ، إن شاء الله تعالى ، فنقول :

ان الله تعالى قد خلق بدن الإنسان بحكمة وإتقان ، إذ كان تبارك وتعالى تامّ الحكمة كامل القدرة ، وكان[3] من الاتقان والحكمة أن لا تكون أفعال الإنسان كلها بعضو واحد من أعضاء بدنه ، بل بأعضاء[4] كثيرة ؛ لأنه لو كانت أفعال الانسان كلها بعضو واحد من أعضائه ، كان ، متى نال ذلك العضو آفة يبطل بها ، بطلت ببطلانه أفعال الإنسان كلها . لكنه جل وعلا خلق بدن الإنسان مؤلفاً من أعضاء كثيرة ، وجعل لكل واحد من أعضائه قوى تخصّه[5] يفعل بها فعلاً يخصّه ، وجعل الأفعال الجليلة والقوى العظمى ، التى هى كالأصول والينابيع لسائر الأفعال والقوى ، فى ثلاثة أعضاء من البدن ، وهى : الدماغ والقلب والكبد .

فجعل قوة الاغتذاء والتربية فى الكبد ، وهى قوة تعم الحى الناطق [17] الذى هو الانسان ، والحى الذى ليس بناطق وهو البهيمة ، والنامى الذى ليس بحى ولا ناطق وهو النبات ؛ فان الغذاء يعمّ هذه الثلاثة ، اعنى الإنسان والبهيمة والنبات . وجعل

(1،2) فى الأصل : فيها
(3) فى الأصل : كان
(4) فى الأصل : أعضاء
(5) فى الأصل : تخصها

نفوذ الغذاء من الكبد إلى سائر أعضاء البدن فى العروق(١) غير الضوارب ، ولذلك ضارت الكبد أصلاً وينبوعاً ومنشئاً للعروق غير الضوارب ، ينفذ منها إلى سائر البدن .

وجعل قوة الحياة ، التى بها يكون النفس والنبض والحرارة الغريزية ، فى القلب والروح التى فيه . وهذه(٢) الروح تنفذ من القلب إلى سائر البدن فى العروق الضوارب التى تسمى الشريانات ، فيكون منها الإنسان حيًّا ؛ فإذا بطلت هذه الروح عن الانبعاث إلى سائر البدن بالشريانات(٣) ، مات الإنسان . وهذه الروح يشترك فيها الإنسان والبهيمة ، وينفصلان بها عن النبات ؛ وبها يكون الغضب والرض والجرأة والجبن ونبل النفس وضعفها .

وجعل الحسّ والحركة والنقلة من مكان إلى مكان(٤) والتمييز والذكاء والفكر والذكر والحفظ والظن والوهم والرؤيا والتخيل فى الدماغ : فجعل قوة الحس والتخيل فى مقدمه ، واعنى(٥) بالحس الحواسّ الخمس التى هى حس البصر وحس السمع وحس الشم وحس الذوق وحس الملمس ؛ وجعل قوة العقل والفكر والتمييز والظن والوهم والرؤيا فى وسطه ، وهى القوة التى تخص الانسان دون سائر الحيوان . [18] وهذه القوى تكون فى الدماغ بروح فيه ، تسميها الفلاسفة الروح النفسانية . وذلك أن فى الدماغ تجويفات فيها هذه الروح ، لأن فى مقدمه تجويفين يفضيان إلى فضاء مشترك لهما(٦) ينتهى إلى تجويف فى وسطه ، ومن التجويف الذى فى وسطه طريق أيضاً إلى تجويف آخر فى مؤخره .

فالروح التى فى هذه التجويفات قد تختلف فى الناس على اختلاف أمزجة أدمغتهم : فإذا كان الدماغ معتدل المزاج ، كانت الروح معتدلة ، وكانت أفعالها معتدلة مستوية ؛

(١) فى الأصل : عروق
(٢) فى الأصل : الروح التى فى هذه الروح
(٣) فى الأصل : الشريانات
(٤) سقط فى الأصل : الى مكان
(٥) فى الأصل : اعنى
(٦) فى الأصل : لها

وإذا كان مزاج الدماغ مائلاً عن الاعتدال إلى البرد ، كانت(١) الروح مشاكلة أيضاً لذلك ، وكانت أفعالها مائلة إلى الثقل والابطاء ؛ وإذا كان مزاج الدماغ مائلاً إلى الحرارة ، كانت الروح أيضاً أزيد حرارة ، وكانت أفعالها سريعة أكثر من المقدار المعتدل يشوبها طيش وتهور . فهذه علة اختلاف الناس فى جودة التمييز ورداءته وسرعته وإبطائه بالجملة .

* * *

وقد يختلفون بعد هذه الجملة اختلافاً آخر على قدر اختلاف الروح فى هذه التجويفات ، وان الروح التى فى التجويفين المقدمين يكون بها التخيل والحواس ، والروح التى فى التجويف الوسط يكون بها العقل والتمييز ، على ما قلنا فى ما تقدم ، والروح التى فى التجويف المؤخر يكون بها الحفظ والذكر . وهذه الأرواح الثلاث قد تختلف جواهرها على قدر اختلاف أحوالها(٢) .

فالروح التى فى التجويفين المقدمين تحتاج أن يكون جوهرها أميل إلى الرطوبة [19] واللين ، لينطبع فيه(٣) صورة الأشياء التى تخيلها الإنسان بسرعة ؛ فمتى كان مزاجها على هذا ، كان(٤) الإنسان جيد التخيل سريعه ، وكان سريع التعلم لما يسمعه ويقرأه وتورده عليه(٥) حواسه ؛ وإذا كانت تلك مائلة إلى اليبس ، كان الإنسان بطىء التعلم ، بطىء الفهم لما يوصف له وما تورده عليه(٦) حواسه . ولذلك صار الصبيان أسرع تعلماً من الرجال ، لأن أبدانهم أرطب ، وكذلك أدمغتهم والروح التى فى تجويفاتها ؛ فقد يُرى الصبى الأعجمى يتعلم لغة مّا أية لغة كانت فى مدة يسيرة ، والرجل الكامل لا يتعلمها فى أضعاف تلك المدة .

(١) فى الأصل : وكانت
(٢) فى الأصل : أحواله
(٣) فى الأصل : فيها
(٤) فى الأصل : وكان
(٥) فى الأصل : على
(٦) فى الأصل : وما تورد على

فأما الروح التى فى تجويف الدماغ الوسط فتحتاج أن تكون معتدلة المزاج رقيقة لطيفة نفيسة الجوهر ، لتقبل ، باعتدالها ورقة جواهرها ، من[1] قوة النفس الناطقة مقداراً أكثر ، فتدرك[2] الأشياء إدراكاً سهلاً ، وتميزها تمييزاً قوياً . فإذا[3] كانت على هذه الحال ، كان الإنسان ذكيّا مميزاً جيد الافكار قويّها ؛ وإذا كانت بضد هذه الحال ، اعنى فاسدة الجوهر غليظة ، كان ما يقبله من قوة النفس الناطقة يسيراً ، فتكون عند ذلك الأفكار قليلة ناقصة ضعيفة والتمييز رديًّا مختلفاً . فان كان جوهر هذه الروح نقيًّا لطيفاً ، وكان مزاجه خارجاً عن الاعتدال إلى الحرارة ، كان الانسان سريع الجواب سريع الأفكار صاحب بديهة؛ ولكن لا تكون أفكاره قوية مستوية، بل تكون مضطربة سريعة الانتقال والجولان لا ثبات لها . وإن كان جوهر هذه الروح نقيًّا [20] رقيقاً ، وكان[4] فى مزاجه مائلاً عن الاعتدال إلى البرودة ، كانت أفكار الإنسان قوية صحيحة مستوية ثابتة ؛ ولكنها لا تكون بسرعة وحدّة .

وأما الروح التى[5] فى تجويف الدماغ المؤخر فتحتاج أن يكون مزاجها مائلاً إلى اليبس ؛ وذلك أن بها الحفظ والذكر ، فحين[6] لم يكن اليبس عليها أغلب ، لم تثبت فيها صورة ما تحتاج إلى أن تحفظه وتذكره .

وذلك بحكمة العزيز الحكيم إذ جعل قبول صورة الأشياء فى الروح التى فى التجويف المقدم ، وحفظ هذه الصور فى الروح التى فى التجويف المؤخر ، والتمييز والتفكير فى الروح التى فى التجويف المتوسط . وجعل الروح فى التجويف المقدم مائلة إلى الرطوبة ، والروح التى فى التجويف المؤخر مائلة إلى اليبس ، والروح التى فى التجويف المتوسط معتدلة ، ليقبل المقدم من الحواس بسهولة لرطوبته ، ويحفظ المؤخر حفظاً دائماً بيبسه[7] ،

(1) سقط فى الأصل : من
(2) فى الأصل : تدرك
(3) فى الأصل : اذا
(4) فى الأصل : كان
(5) سقط فى الأصل : التى
(6) فى الأصل : حين
(7) فى الأصل : ييبسه

ويميز الوسط باعتداله ما يجب أن يؤديه إلى المؤخر ، ليحفظه ويذكر به ما لا يجب ذلك فيه . وجعل عز وجل فى المجرى ، الذى من التجويف المقدم الى التجويف المؤخر ، جسماً من الدماغ شبيهاً بالدودة ممتداً ، فيه[1] قوة يمتد ويقصر : فإذا امتد ، طال ودقّ ، وفتح المجرى الذى بين التجويف المتوسط ، وأدّى فيه ما يتصوّره مما قبله من الحواس ؛ وإذا انقبض هذا الجسم الشبيه بالدودة ، قصر وغلظ ، وسدّ المجرى ، فلم[2] ينفذ الروح من التجويف المقدم إلى المتوسط . وذلك لأن لا تنفذ الصور المدركة بالحواس فى التخيل إلى قوة الفكر والتمييز ، [21] إلّا عند الحاجة اليها ؛ لأنها[3] إن نفذت إليها فى غير وقت حاجتها إليها ، شغلتها عن أن تفكر وتميز . وذلك ظاهر فى الناس جميعاً ؛ فان المفكر ، إذا استغرقه الفكر ، يُنادى فلا يسمع ، ويمرّ به الشيء فلا يبصر ، لاشتغال فكره عن قبول ما تورده عليه الحواس . وحركة هذا الجسم الشبيه بالدودة فى امتدادها وتقبضها[4] مختلفة فى الناس على قدر اختلاف مزاج الدماغ فى الحرارة والبرودة واللطافة والغلظ ؛ فان كان جوهره غليظاً بارداً ، كانت حركتها بطيئة ، فلم تنفتح بسرعة ، ولم تتأدّ الروح من التجويف المقدم إلى المتوسط بسرعة ، فيكون الانسان بهذا السبب بطيء الفهم قليل الفطنة متأخر الجواب ؛ وإذا[5] كان هذا الجسم سريع الحركة حادّها ، كان الإنسان سريع الفطنة حادّ الفهم سريع الجواب .

وإذ قد تبيّن هذا ، فقد ظهرت علل اختلاف الناس فى العقل والحمق والذكاء والبله وقوة التمييز وضعفه وسرعة الفهم وإبطائه وكثرة النسيان وقلته وجودة التخيل ورداءته وصواب الرأى وخطئه . فلنأخذ الآن فى وصف الأخلاق التى تختلف باختلاف جوهر القلب ومزاجه وبنيته فنقول :

(1) فى الأصل : فى
(2) فى الأصل : لم
(3) سقط فى الأصل : لأنها
(4) فى الأصل : فى امتداده وتقبضه
(5) فى الأصل : اذا

* * *

ان الخالق تعالى ذكره جعل قوة النفس الناطقة فى الدماغ تنفذ إلى سائر البدن فى الأعصاب ، كذلك (١) جعل قوة النفس الحيوانية فى القلب تنفذ فى الشريانات [22] إلى جميع البدن ، وجعل قوة الحس والحركة والتخيل والذكر والتمييز وغير ذلك من أفعال النفس الناطقة فى الدماغ . وكذلك جعل قوة الجرأة والجبن والحرد والغضب والإقدام والتخلف وما جرى هذا المجرى من المعانى التى (٢) يشترك فيها الإنسان وسائر الحيوان فى القلب . وكما خلق الله جلّ وعلا فى الدماغ تجويفات فيها روح يكون بها أفعال النفس الناطقة ، كذلك خلق فى القلب تجويفات يكون بها أفعال النفس الحيوانية ؛ فان فى القلب تجويفين : أحدهما فى الجانب الأيمن منه ، وفيه (٣) توجد السويداء ، وهى دم يجمد فيسودّ ؛ والآخر فى الجانب الأيسر ؛ وفى هذين دم وروح ، إلّا أن فى التجويف الذى فى الجانب الأيسر أكثر مما فيه من الدم .

وبهذه الروح التى فى هذين التجويفين يكون حياة الحيوان الناطق وغير الناطق ، لأنها تنفذ فى الشريانات إلى كل البدن ، فيكون (٤) بها الحياة والنفس والنبض ، وبها يكون الحرد والغيظ ؛ إلّا أن الحرد يكون بغليان الدم الذى فى التجويفات عند تحريك الروح اياه ، والرضى يكون بهدوّه وسكونه . فاذا كان القلب حرارته على سبيل اعتدال ، لم تحرك الروح الدم للحرد إلّا عند المعانى التى ينبغى أن يحرد لها (٥) ، ويكون مقدار الحرد بمقدار المعنى المسبب (٦) له ؛ وإذا كانت حرارة القلب أنقص من المقدار المعتدل ، كان حرد الإنسان ضعيفاً قليلاً ، وكان قليل الحميّة مهين النفس . [23] وكذلك يجرى الأمر فى الجرأة والجبن ؛ فان قوة الحرارة التى فى القلب توجب الجرأة ، وضعفها

(١) فى الأصل : لذلك
(٢) سقط فى الأصل : التى
(٣) سقط فى الأصل : وفيه
(٤) فى الأصل : يكون
(٥) سقط فى الأصل : لها
(٦) فى الأصل : السبب

ونقصانها يوجب الجبن . وكذلك يجرى الأمر فى النشاط والكسل والسرعة والإبطاء فى الأعمال والحركات ، وغير ذلك من المعانى التى يشترك فيها الحى الناطق والحى الذى ليس بناطق .

إلّا أن الخالق عزّ وجل جعل حركة هذه الروح مربوطة بالروح التى فى الدماغ بشريانات تنبعث من القلب إلى الدماغ ، لكى لا تتحرك (١) هذه الروح إلّا بالقوة الإرادية التى فى الدماغ ؛ ولهذا السبب قد يمكن أن يكون القلب أزيد حرارة ويتحرك الغضب فى غير وقته ، فتمنعه (٢) من ذلك الروحُ التى فى الدماغ لغلبتها ورئاستها عليه ، إذ كان الخالق جل اسمه جعلها مدبرة لها . وقد يمكن أن تكون الروح التى فى القلب أقل حرارة من المقدار المعتدل ، فتحركها (٣) الروح فى الدماغ للحرد فى وقته بهذا المعنى نفسه ؛ فان كانت قوة القلب قوية وكانت قوة الدماغ ضعيفة ، اعنى انه إن كانت القوة الغضبية قوية والتمييز ضعيفاً ، عرض من ذلك أن (٤) يغضب الإنسان فى غير موضع الغضب ، ويستعمل الجرأة والنجدة فى غير موضعهما ، فيسمى حينئذ متهوّراً . وكذلك يجرى الأمر أيضاً فى الحميّة والانفة وغيرهما من أفعال القلب التى تكون بتدبير الدماغ اياه . [24] وكذلك يجرى الأمر فى الحياء والقحة ، ولذلك (٥) كانت الجرأة فى أكثر الأمر تابعة للقحة ، وكان الجبن أبداً تابعاً للحياء ، إلّا فى من استولى دماغه على قلبه استيلاءً شديداً ، فاجتمعت له الجرأة والحياء . ولا أعلم أنى سمعت هذين المعنيين ، اعنى الحياء والجرأة ، اجتمعا فى أحد إلّا فى الأمير أبى أحمد الموفق أخى أمير المؤمنين المعتمد على الله (٦) ؛ فانى أجريت هذا المعنى بحضرة بعض الكتّاب ، فذكر لى أن أبا أحمد أخا

(١) فى الأصل : تحرك
(٢) فى الأصل : يمنعه
(٣) فى الأصل : تحركها
(٤) سقط فى الأصل : أن
(٥) فى الأصل : وكذلك
(٦) كانت خلافة المعتمد على الله من سنة ٨٧٠ الى ٨٩٢ . أطلب ترجمته وترجمة أخيه الموفق بالله فى مختصر تاريخ الدول لابن العبرى ص ٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٥٨

أمير المؤمنين قد اجتمع فيه هذان المعنيان، وهما له فى الغاية القصوى، أعنى الجرأة والحياء.

وقد خطر ببالى أن[١] اختلاف الناس فى السخاء والبخل أيضاً من اختلاف مزاج القلب وتركيبه فيهم، وإن كنت لم أرَ ذلك لأحد من الاوائل؛ وذلك أن السخاء داخل فى باب الحياء، والبخل داخل فى باب القحة.

فظاهر[٢] أن علل اختلاف الناس فى الحياء والقحة والجرأة والجبن والسخاء والبخل والاقدام والتخلف والنشاط والكسل والتيقظ والتوانى وأسباب ذلك من اختلاف مزاج القلب فى أبدانهم مع استيلاء الدماغ عليه وضعفه عنه[٣].

* * *

فأما ما يعرض فى الناس من الاختلاف لاختلاف أكبادهم فى مزاجها وخلقها وشدة شهوتهم[٤] للطعام وضعفها وكثرة الصبر على الصيام وقلته، فانه بالكبد يكون شهوة [25] الغذاء فى حال صحة الانسان واستواء مزاج معدته؛ وذلك أن من الكبد إلى المعدة عروقاً دقاقاً، تسمى بنات اللبن، تمتص من المعدة ما يكون فيها من الغذاء الذى تطبخه. فان كانت المعدة خالية من الغذاء، امتصت[٥] تلك العروق جسم المعدة نفسه ولذعته؛ فذلك المصّ واللذع هو حسّ الجوع، وبه يكون شهوة الطعام. فمن كانت معدته صغيرة، وكانت هذه العروق المنبعثة إليها واسعة كبيرة، كان كثير الجوع كثير الشهوة للطعام. ومن كان بضد ذلك، كانت شهوته يسيرة، فكان صبوراً على الجوع والصيام. فهذه هى أسباب اختلاف شهوات الناس للإكثار من الطعام، وهى الشهوة النقية الصحيحة.

وقد يكون شهوة أخرى كاذبة، تعرض للناس كثيراً عند برد المعدة؛ وذلك إنْ

[١] سقط فى الأصل : أن
[٢] فى الأصل : وظاهر
[٣] فى الأصل : فيه
[٤] فى الأصل : شهوتها
[٥] فى الأصل : وامتصت

أكل الانسان طعاماً كثيراً، فلم تقدر المعدة على هضمه، فحمض فيها[١]؛ فان تلك الحموضة تلذع المعدة، فيقوم ذلك اللذع مقام مصّ عروق الكبد، فيحدث[٢] عن ذلك جوع وشهوة شديدة. وقد يعرض أيضاً أن يكون شهوة الطعام فى بعض الأوقات بمرار[٣] أسود، ينصب من الطحال إلى المعدة فيلذعها، فيجد الانسان من ذلك اللذع حس الجوع.

وقد يختلف الناس فى مقدار ما يشبعهم من الطعام[٤] من كثرته وقلته، واحدى علل ذلك عظم أبدانهم وصغرها؛ فان البدن العظيم يحل منه من[٥] الحرارة الغريزية [26] التى فيه مقدار كثير، فيحتاج أن يخلف مكان المتحلل منه بالطعام الذى يأكله، فلا يجد بدًّا من أن ينال مقداراً كثيراً، فان لم يكن ذلك بالطعام، كان بالشراب لا محالة. والبدن الصغير المقدار يحل منه مقدار يسير، فيكتفى من الغذاء باليسير[٦].

وقد يتهيأ أن يكون بدن صغير، والحرارة الغريزية فيه كثيرة، يحل منه مقدار كثير، فيحتاج إلى غذاء كثير؛ ويكون بدن عظيم، والحرارة الغريزية فيه قليلة، فيكتفى باليسير[٧]، وذلك فى الندرة وفى الفرط، فأما الأكثر فهو على ما وصفنا.

وقد تعرض شدة الشهوة للطعام وقلة الاحتمال للجوع لعلة أخرى، وهى صغر الكبد وضيق العروق؛ فان الكبد إذا صغرت، وضاقت العروق التى هى أوعية الدم فى البدن، فاذا عملت فيه[٨] الحرارة الغريزية ونقصت منه، يكاد أن يفنى لقلته، فيطلب الأعضاء طلباً شديداً لنقصانه فيها[٩]؛ وذلك الطلب ينتهى إلى الكبد وإلى العروق المنبعثة منها إلى المعدة، فتمصّها مصًّا شديداً، فيعرض من ذلك جوع شديد.

فهذا ما يعرض فى الناس من الاختلاف بسبب اختلاف أكبادهم.

[١] فى الأصل : فيه
[٢] فى الأصل : يحدث
[٣] فى الأصل : مرار
[٤] سقط فى الأصل : من الطعام
[٥] سقط فى الأصل : من
[٦،٧] فى الأصل : اليسير
[٨] فى الأصل : فى
[٩] فى الأصل : لنقصان فيه

* * *

وأما ما يعرض فى الناس من الاختلاف بسبب اختلاف مزاج الانثيين فيهم ، فانه شدة الشهوة للباه وضعفها ، وكثرة الاحتمال لاستعماله وقلته . وذلك أن أوعية [27] المنى تابعة فى مزاجها لمزاج الانثيين : فان كان مزاج الانثيين حارًّا رطباً ، كان مزاج أوعية المنى أيضاً كذلك ، وكان(1) تولد المنى فيها كثيراً وكان رقيقاً ؛ وإذا كان رقيقاً كثيراً ، طلب(2) الخروج ، فتشتد لذلك شهوة الباه . وإن كان مزاج الانثيين بارداً يابساً ، كان المنى جامداً(3) ، ولم يطلب الخروج لبرده ويبسه ، فيكون شهوة الجماع ضعيفة . وإن كان مزاج الانثيين بارداً ، كان الشهوة للباه قليلة ؛ وإن كان المنى كثيراً ، وذلك أنه مع كثرته يكون جامداً . وإن كان مزاج الانثيين حارًّا يابساً ، كانت شهوة الباه قوية بسبب حرارة الانثيين ؛ ولكن يكون المنى قليلاً ، فيحدث من استعماله على البدن غاية الضرر . فهذه علة اختلاف الناس فى شهوتهم للباه وميلهم اليه .

وهذان الصنفان من الشهوة ، اعنى شهوة الباه وشهوة الطعام ، هما أيضاً مربوطان بالدماغ . فان الانسان قد يكون شديد الشهوة للطعام أو الباه بمزاج(4) كبده وأنثييه ومعدته ؛ فإذا كان دماغه معتدل المزاج ، والروح النفسانية التى فيه متساوية ، أمكنه أن(5) يدفع شهوة الطعام والجماع ، ويقهر مزاج الكبد بالتمييز والعقل وقوة النفس الناطقة المدبرة لهاتين القوتين . والقوة الغضبية أيضاً التى فى القلب قد تستولى على هاتين القوتين ، فلا تدعهما(6) تنبسطان بأكثر من المقدار ، إذا كان القلب معتدل المزاج وكان الكبد والانثيان معتدلة التركيب [28] ؛ وذلك أن الإنسان إذا كان معتدل الجوارح مستوى التركيب ، قد يأنف ، بقوة الانفة التى ركبها الله عز وجل فى قلبه ، عن أن ينبسط

(1) فى الأصل : لذلك كان
(2) فى الأصل : وطلب
(3) سقط فى الأصل : كان المنى جامداً
(4) فى الأصل : مزاج
(5) سقط فى الأصل : أن
(6) فى الأصل : لا تدعها

فى تناول الطعام واستعمال الباه فى غير وقته وموضعه والحال اللائقة به ، وإن(1) كانت كبده ومعدته وانثياه تطالبه بذلك وتدعوه اليه . ولذلك(2) نجد الحذّاق من أصحاب الفراسة ، إذا وصفوا دلائل الشبق ودلائل الشره وغير ذلك من الدلائل المأخوذة من بنية الاعضاء الدالة على الاخلاق الخسيسة ، حصروا دلائلهم بأن يقولوا فيها : ما لم يكن الرجل فيلسوفاً وأديباً وآخذاً نفسه بجميل(3) الاخلاق . وقد فعل جالينوس ذلك فى كتابه فى المزاجات ، فانه ذكر أخلاقاً من جهة تركيب الاعضاء ، فقال فيها هذا القول بعينه . فهذه علل اختلاف الناس العارضة بسبب اختلاف أعضاء أبدانهم .

* * *

وإذ قد بينا علل اختلاف الاخلاق فلنأخذ الآن فى شرح اختلاف علل الشهوات فنقول : انّا قد بيّنا فى ما تقدم أن اختلاف الناس فى شهواتهم داخل فى ستة معان(4) ، وهى : الطعام ، والشراب ، والسماع ، والباه ، والاقتناء ، والذكر فى الناس .

فأما اختلاف الناس فى شهواتهم للطعام والشراب فعلله وأسبابه اختلاف مزاج معدهم والاخلاط المجتمعة فيها ؛ وذلك(5) أن بنية أعضاء البدن أن تشتهى فى صحتها واعتدال مزاجها كل ما [29] كان مشابهاً لمزاجها موافقاً له(6) ، وفى حال المرض واختلاف المزاج ما كان مخالفاً لمزاج العارض لها مضادًّا له(7) . ولذلك نرى المحمومين الملتهبين يشتهون الماء البارد ، وكذلك الذين قد اجتمع فى معدهم أخلاط حارّة بأكثر من المقدار الطبيعى ، فانا نراهم يستعملون الثلج فى الشتاء إذا كان الهواء فى غاية البرد ، فضلاً عن أيام الصيف والهواء الحار . فمن كان مزاج معدته مائلاً عن الاعتدال الى

(1) سقط فى الأصل : وان
(2) فى الأصل : كذلك
(3) فى الأصل : جميل
(4) فى الأصل : ست معانى
(5) فى الأصل : كذلك
(6،7) فى الأصل : لها

الحرارة، كانت[1] شهوته واقعة على الاشياء الحامضة ؛ ومن كان مزاج معدته مائلاً إلى البرودة ، كانت شهوته واقعة على الاشياء الحلوة والاشياء المالحة والاشياء الحرّيفة ، ولم تكن شهوته لماء البارد كثيرة شديدة ؛ ومن كان يجتمع فى معدته مرار كثير أصفر ، لم يكن يشتهى الاشياء الحلوة ، سيما العسل وما يستحيل سريعاً إلى المرار ؛ ومن[2] كان مزاج معدته مائلاً إلى الرطوبة الغليظة ، لم يكن يشتهى الاشياء الدسمة .

وكذلك يجرى الأمر فى شهوات الناس لطعوم الانبذة ؛ فان المحرورين يشتهون من[3] الانبذة ما كان طعمه مائلاً إلى المرارة ، والذين يميل مزاج معدهم إلى البرودة يشتهون من الانبذة ما كان طعمه مائلاً إلى الحلاوة والحدة . وأما من لا يقدر على شرب النبيذ البتة ، فإنى وجدت الأمر يجرى فيهم هذا المجرى : كل من كان الغالب على مزاج معدته اليبس مع الحرارة فى أصل [30] بنيته وتركيبه ، إن هو اعتاد شرب النبيذ من صباه ، كان[4] كثير الشرب له قويًّا على احتماله ، لأنه يكون ملائماً لمزاج معدته موافقاً لجوهرها ، إذ كان مشابهاً لها ؛ وإذا لم يعتده فى الصبا ، عافه[5] وكرهه فى الكبر ، وقام فى معدته مقام الأدوية والأشياء المنافرة لها ، لأنه يزيد فى يبسها وحرارتها والمرار المتولد فيها ويضرّ بها غاية الإضرار . وهذا المعنى وقفت عليه فى عدد من الناس يشملهم فى مزاج معدهم تركيب واحد ، وهم من احتمال الأنبذة فى غاية التباين ، ولم اجد لاختلافهم فى ذلك سبباً غير السبب الذى وصفت .

فأما شهوات الطين والجصّ والأشنان والفحم وما جرى هذا المجرى ، فأظنها عن خلط ردئ ، مشابه فى مزاجه وكيفيته لمزاج هذه الأشياء ، يجتمع فى المعدة ، فيستدعى[6] ما شاكله أو كان قريباً منه . وأقوى الدلائل على ذلك ما رأيناه من سكون الشهوة

(1) فى الأصل : وكانت
(2) فى الأصل : من
(3) سقط فى الأصل : من
(4) فى الأصل : وكان
(5) فى الأصل : وعافه
(6) فى الأصل : يستدعى

بتنقية[1] المعدة من ذلك الخلط الردىء ، إلّا أن تكون المعدة فى طبيعتها مولدة له ، فاذا استُفرغ بالإسهال أو بالقىء ولدته توليداً ثانياً .

وأما كراهية بعض الناس نوعاً واحداً من الأغذية ، مثل اللوز والزبيب أو اللبن أو غير ذلك من الأغذية ، فذلك مزاج وتركيب يخصّ معدهم ، ما لا يقف عليه باستقصاء ولا يعرف حقيقته إلا خالق المزاج تبارك وتعالى . [31] والأمر فى ذلك يجرى مجرى جذب الحجر المغناطيس للحديد ، وهرب الحجر المسمى مبغض الخلّ من الخل ، وهرب الحية من رائحة قرن الايّل ، وغير ذلك مما[2] يجرى هذا المجرى من المعانى الموجودة فى العالم ، التى تعلم بالجملة أنها مما تكون بالمزاج والتركيب من الحار والبارد والرطب واليابس ، ولا نعرف مقدارها ولا يوقف على كميتها ولا نعلم عللها وأسبابها . فهذه أسباب اختلاف شهوات الناس فى الطعام والشراب .

***

وأما علة اختلاف شهواتهم فى السماع ، فانى وجدته داخلاً[3] فى معنيين : أحدهما الإلف والعادة ، والآخر جودة القريحة ولطافة الحس . فإنى وجدت من لا يألف الغناء[4] ولم يعتده ، ولا يفهم جيده من رديئه ، ولا يشتهيه ؛ وذلك[5] أن الغناء صناعة ، بل اقول انها ألطف الصناعات وأدقّها وآثرها فنوناً[6] ؛ وسائر الصناعات من لم يرتض فيها ، لا يمكنه أن يميزها على الحقيقة ؛ وكذلك صناعة الغناء من لم يكن له فيها دُربة ولا إلف ، لم يميز بين جيدها ورديئها ، ولم يعرف فضل جيدها على رديئها ويقدمه[7]

(1) فى الأصل : تنقيه
(2) فى الأصل : ما
(3) فى الأصل : داخل
(4) فى الأصل : الغنى . وقد تكرر
(5) فى الأصل : ولا يشتهى ذلك
(6) فى الأصل : فنون
(7) فى الأصل : ويقدمها

عليه ؛ ولذلك يقع الخطأ للناس فى اختيارات الغناء . وليس يجرى فيها أيضاً الدُربة وحدها ، دون الطبيعة والقريحة .

وقد كان أبو العباس أحمد بن المعتصم بالله[١] كثير الاستعمال لصناعة الغناء ، قد قرأ فيها كتباً ، وبلغ من العظمة بها [32] ما كان يؤلف أصواتاً ، يغنى به جواريه على تأليفاته وما كان يقفهن[٢] عليه من النغم ؛ وكان أبو القاسم محمد ابنه أحذق الناس بها ، وأحذق منه أيضاً ؛ وذلك أنى[٣] وقفت منه على أنه يقعد بين يديه عدة من المغنّيين ، ويكون فيهم من لم يستقصِ تسوية أوتاره ؛ فإذا سمع نقرهم جميعاً ، ميزّ الاختلاف فيه ، وعلم فى أى عود هو وفى أى وتر منه ، فيقول لصاحبه : يافلان أصلح الزير أو المثنى أو المثلث وغير ذلك من الأوتار ، ما لم يكن يقف أبوه أبو العباس ، على نظره فى الصناعة وعلمه بها ؛ وليس ذلك ، إلا لأن لمحمد[٤] ابنه فى هذه الصناعة طبعاً[٥] وقريحة لم تكن لأبيه . فتمييز جيد الغناء من رديئه لا يتهيأ ، كما بينا ، إلّا لمن كان له فيه طبع ، وقد ألفه وتدرب فيه منذ الصبا .

وكذلك يختلف الناس فى اختياره : فـأما طيب الحلق فشىء يدرك بحس[٦] السمع ، ويكاد أن يكون الناس كلهم فى تمييزه قريباً من المساواة ؛ ولذلك نرى أكثر الناس يختار طيب الحلق على جودة الغناء وإحكامه . فـأما الذين يختارون جودة الغناء على طيب الحلق ، فهم الذين يعرفون الغناء معرفة مستقصاة ، ولهم فيه[٧] طبع جيد وقريحة مستوية . وكثير من الناس من يكون فى منزله وملكه غناء جيد محكم ، ويميل إلى سماع غريب من القيان[٨] ، وإن كان يعلم أنه [33] دون ما عنده ؛ وعلة ذلك

(١) كانت خلافة المعتصم بالله من سنة ٨٣٣ الى ٨٤٢ . أطلب ترجمته فى مختصر تاريخ الدول ص ٢٤٠ — ٢٤٣

(٢) فى الأصل : يفقه

(٣) سقط فى الأصل : انى

(٤) فى الأصل : بمحد

(٥) فى الأصل : طبع

(٦) فى الأصل : حس

(٧) سفط فى الأصل : فيه

(٨) جمع القينة ، وهى الامة المغنية

الملل وضيق الصدر ممّـا فى الملك ، وشوق النفس إلى الغريب الخارج عن الملك ؛ وما مثل ذلك ، فى ما أرى ، إلّا مثل من ألف أكل الجداء والفراريج والخبز مارج[١] ، فيتوق إلى خبز الأُرز والسمك الملح . وقد يدخل فى هذا الجنس من يؤثر الطنبور على العود ، فى وقت من الأوقات ؛ فـأما من يؤثره دائماً ، فلا أعرف له معنى ، إلّا قلة المعرفة بالنغم وتأليفها ، إذ كانت الاتفاقات كلها تقع فى دساتين[٢] العود ، ولاسيا عود الخمسة الأوتار ، ولا تقع كلها فى دساتين الطنبور[٣] .

وقد تختلف شهوات الناس أيضاً فى الغناء على قدر رأيهم فى المغنيين ، ولا سيا إن خالط شهوة السماع شهوة أخرى ؛ فان مثل هذه الحال تغلب الشهوة الأخرى ، فيحكم لصاحبه بجودة الغناء وبالحذق فيه وبطيب الصوت ، ويشهد له بذلك ويحلف له عليه . فهذه علل اختلاف شهوات الناس فى السماع .

***

فـأما علة اختلاف شهوات الناس فى النساء وميل بعضهم إلى غيرهنَّ فذلك داخل فى أربعة معان[٤] : الأول منها قوة التمييز وضعفه ، والثانى الاستقصاء فى الدين والمساهلة فيه ، والثالث صواب الرأى وخطأه ، والرابع العادة والإلف .

فـأما اختلاف الناس فيه[٥] من اختلاف تمييزهم ، فان من كان قوى التمييز جيد الطبيعة فاضل [34] العنصر ، يختار من[٦] جميع الأشياء ما وافق الطبيعة الكلية التى لها أنشأه[٧] البارىء تعالى وبسببها خلقه أهلها مما[٨] مالت اليه . فقد رأيت قوماً عدداً

(١) فى الأصل : الخبز نارج

(٢) فى الأصل : بساتين ، ودساتين العود أوتاره

(٣) فى الأصل : بساتين التنور

(٤) فى الأصل : أربع معانى

(٥) فى الأصل : فى

(٦) سقط فى الأصل : من

(٧) فى الأصل : أنشأ

(٨) فى الأصل : ما

من أهل النعم والأقدار يجتنبون هذا الفن ويتقونه ، اعنى الميل إلى غير النساء ، لا تديناً ، لكن التماساً للأحسن وإيثاراً للأمر الأول والأليق بالطبيعة .

فأما اختلاف الناس فيه من جهة التدين ففى[1] غاية المباينة ؛ وذلك أن قوماً يشتهون استعمال غير النساء ، ويرون[2] أن ذلك حلال ، ويحتجون بأنه لم يجئ نهى عنه ولا أُنزل فيه مثل غيره من الآثام ، ولم يكن له ذكر فى الانجيل والقرآن ؛ ولا يعلمون أن حد العقوبة فيه[3] فى التورية فى السفر الثالث[4] ، منها أن يحرق بالنار الفاعل والمفعول به جميعاً[5] . وغيرهم ينكره ويحرمه ويعافه ويكرهه فى سائر الجهات .

وأما ميل الناس اليه لرأى[6] يرونه ، فذلك لأن كثيراً من الناس يتوهم أنه أقلّ ضرراً للأبدان ، ويحكون ذلك عن قوم من الأطباء ؛ ولم يرَ هذا الرأى من الأطباء إلّا قليل العلم ، قليل العقل ، قليل الدين : أما قلة علمه فقلة معرفته بما قالته الأوائل فى ذلك ؛ وذلك أن رجلاً من رؤساء الأطباء يقال له روفس[7] ، وهو أحد من قرأنا كتبه من الأطباء الذين كانوا قبل جالينوس سوى بقراط ، ذكر فى هذا المعنى أنه مخالف للطبيعة كثير الضرر بالأبدان ، يتعب به آلة الرجل تعباً كثيراً ، وينال البدن فيه من الاضطراب [35] أكثر مما[8] يناله عند استعماله للنساء ، وكذلك قول غيره من الأطباء الأوائل ؛ وأما جالينوس فانه رفع نفسه عن أن يذكر معنى الباه البتة ، ولذلك لم نرَه ذكر الأدوية المقوية عليه ولا التدابير النافعة فيه ، وما[9] ذكره إلّا على سبيل ما أُمر به صفحاً ، فلم يقل فيه كثير قول . وأما الدليل على قلة عقله ، فرداءة القياس وضعف التمييز ؛ وذلك أن من فكر فكراً قويًّا ، علم أن آلة المرأة لهذا خُلقت ،

(1) فى الأصل : فى
(2) فى الأصل : يروا
(3) سقط فى الأصل : فيه
(4) سفر اللاويين ١٨ : ٢٢ ؛ ٢٠ : ١٣
(5) فى الأصل : جماً
(6) فى الأصل : رأياً
(7) توفى فى أوائل القرن الثانى
(8) فى الأصل : ما
(9) فى الأصل : فى ما

ولذا جعلت فيها رطوبة معينة على الاستعمال ، وأن آلة غير[1] المرأة تحتاج إلى رطوبة ملتبسة ، وأن نفس الشكل فى استعمال النساء موافق للأمر ، لأن كل عضو يقع على نظيره عند الاستعمال ، ولا يتهيأ ذلك فى غيرهنّ . وأما الدليل على قلة دينه ، فمخالفة ما جاءت به الأنبياء ، عليهم الصلاة والسلام ، وإعطاء السائل هواه ، فما أحد يشكّ أن الطبيب الذى وصف ذلك لم يصفه ، إلّا بعد أن علم أن المستوصف مشتهيه ، فحمله[2] قلة دينه والميل إلى الدنيا على إعطائه هواه .

وقد كان أحمد بن المعتصم بالله[3] سألنى عن هذا الأمر ، فأخبرته أنه مخالف للطبيعة متعب لها إتعاباً كثيراً ، وذكرت له شكل الموضع فى الاستعمال ، فحكى عن يعقوب بن اسحق الكندى[4] أنه زعم أن ذلك موجود فى الطبع ، وذلك أنه فى الطيور وأن الذكور منها تركب الذكور ، وزعم أن شكل الدواب كلها [36] فى الاستعمال موافق لشكل استعمال الرجال غير النساء ؛ فذكرت له الفضل فى ما بين اليدين فى الناس والدواب ، وما دعت الحاجة اليه[5] من خلقها فى الانسان وفى الدابة ، وأن الدوابّ اضطرت إلى هذا الشكل فى الاستعمال بخلقة[6] أيديها ، فقنع بذلك ، وذكرت ذمّ الناس جميع الحمام بهذا المعنى وضربهم به المثل ، فقبل ذلك ، ثم قلت : وكفى مستعمل هذا الفعل من العار والنقصان أن[7] يكون مشابهاً للدواب والبهائم ، مخالفاً لما توجبه طبيعة الناس ، فأضحكه ذلك واستحسنه وصدّق به .

وأما السبب فى ذلك من جهة الإلف والعادة ، فهو معاطاة الناس واستخدامهم الغلمان أكثر من الجوارى ؛ وذلك لستر الجوارى فى البيوت ، وخروج الغلمان معهم

(1) سقط فى الأصل : غير
(2) فى الأصل : جمل
(3) تقدم ذكره فى الصفحة ال ١٣٢
(4) هو يعقوب بن اسحق الكندى الملقب بفيلسوف العرب ، توفى سنة ٨٦٠ أطلب ترجمته فى كتاب «عيون الأنباء فى طبقات الأطباء» ج ١ ص ٢٠٦ — ٢١٤
(5) فى الأصل : اليها
(6) فى الأصل : خلقة
(7) سقط فى الأصل : أن

وظهورهم فى جميع الأماكن ، فان الشهوة قد تحرك كثيراً فى أوقات لا يسهل فيها إخراج النساء ، فوجدوا[1] المعنى الآخر أسهل وأروح ، فأُلف واعتيد ؛ ثم اتصل بالخلوات[2] للغمز والحمامات وغير ذلك من المواضع التى تحتشم فيها النساء ، فقويت عادته واستولت .

فأما شهوة مقام الانفعال مقام الفعل ، فلم أزل أظن أن ذلك خبر وُضع على غير أصل ، حتى أخبرنى أبو العباس أحمد بن المعتصم بالله[3] بأنه رآه فى أطفال صغار وفى قوم من أهل القدر والبيوتات ، وأخبرنى أيضاً سعد بن مسعود[4] أنه رأى رجلاً بالبصرة [37] من التجار يشكو ذلك إلى المتطببين ويتعالج منه ، وقد أنفق على المداواة منه مالاً له قدر . ثم قرأت فى كتاب أرسطوطالس الذى رسمه المسائل الطبيعية فى المقالة السادسة منه ذكراً لهذا[5] المعنى ، زعم فيه أن قوماً يلتمسون به القوة على الفعل ، ووجدته قد ذكر أيضاً فى كتابه الموسوم بكتاب الفراسة فراسة الأبنة ؛ ولم أرَ للأوائل فى ذلك شيئاً غير هذا . وحدثنى حنين بن اسحق الطبيب[6] عن بعض أهل الأقدار أنه كان يروم بالانفعال[7] القوة على الفعل والانبعاث اليه ، فوقع فى نفسى أن ذلك لصغر فى ذلك العضو وفساد فيه يدعوه إلى حكّة ، وحركته كالذى يعرض لمن بهم الجرب وغير ذلك من المواد التى تضطرهم إلى حكّة .

وقد يدخل فى هذا الجنس من بُلى بنتف شعر لحيته ، ومن بلى بقرض أظفاره بأسنانه[8] ؛ فانى لا أعرف لذلك معنى ، إلّا ضعف تمييز أورث عادة دعا اليها سوء مزاج فى تلك الأعضاء ، اعنى فى اللحية والأنامل .

(1) فى الأصل : وجدوا
(2) فى الأصل : الخلوات
(3) سبق ذكره فى الصفحة الـ ١٣٢
(4) لم أجد ذكره فى كتب التراجم التى بين يدى
(5) سقط فى الأصل : لهذا
(6) هو أحد مشاهير الأطباء وكبار علماء النصارى ، خدم ثمانية من الخلفاء العباسيين ، ولقبه الخليفة المتوكل برئيس الفلاسفة والأطباء ، توفى فى سنة ٨٧٧ . أطلب ترجمته فى كتاب «عيون الأنباء» ج ١ ص ١٨٤-٢٠٠
(7) فى الأصل : الانفعال
(8) فى الأصل : واسنانه

* * *

فأما اختيار الناس فى المقتنيات ، فذلك على قدر اختلاف قوة التمييز فيهم ؛ وذلك أن من كان تمييزه قويًّا ، علم أن أفضل المقتنيات ما[1] لم يحتج إلى حفظ ، ولم يتهيأ فيه سلب ولا نهب ولا سرق ، وهى الضياع والمستغلات التى يجىء منها المال وقتاً بعد وقت [38] فيأخذ نفسه باتخاذها[2] وعمارتها وإصلاحها . ومن ضعف تمييزه ولم[3] يعلم مقدار منفعة الدراهم وما يقع فيها من الآفات ، فانه يختار اكتسابها وجمعها والشقاء بحفظها ، فيقتّر على نفسه وعلى عياله ليكون له مال مجتمع ؛ وذلك يكون من قلة معرفته بمنفعة المال وسبب استخراجه فى العالم وصنعه دراهم ودنانير ، ولو علم أنه متى لم يجد ما يؤكل ويشرب ويلبس ، ثم كانت كرة الأرض بأسرها له ذهباً وفضة أو جوهراً لم ينفعه ذلك ، لقلّ عنده مقدار الذهب والفضة وكذلك الجوهر ؛ وانى لا أعلم فى العالم أقلّ إجداءً منه[4] عند الطبيعة ، ولكن الناس عظموه وكبروه وجعلوا التفاضل به والتفاخر باقتنائه أصلاً بنوا عليه وخلقاً تخلقوا به .

فأما الدواب والغلمان والمتوسط من الثياب والمنازل والآلات وغير ذلك مما[5] تدعو الحاجة إلى استعماله فان ذلك يشتهى اقتناءه من كان عاقلاً مميزاً عالماً بطبيعة الخلق وبنية العالم ؛ فأما الضعيف التمييز فانه لا يعلم منفعة ذلك ، فيؤثر اقتناء غيره .

* * *

وأما اختلاف الشهوات فى استفاضة الذكر والصيت فى الناس ، فذلك أن الإنسان يحب أن يكون له ذكر فى الناس ، وصوت فى الناس فى صناعته وآلته ؛ فمن أحسّ

(1) سقط فى الأصل : ما
(2) فى الأصل : اتخاذها
(3) فى الأصل : لمْ
(4) سقط فى الأصل : منه
(5) فى الأصل : ما

من نفسه بقوة على[1] السياسة والتدبير ، يجبّ أن يخرج له فى ذلك صوت ، وكذلك [39] من كان صاحب صناعة أية صناعة كانت .

فهذه علل اختلاف الناس فى أخلاقهم وسيرهم وشهواتهم واختياراتهم ، على ما بلغه طاقتى وأحاطت به أفكارى ومرّ بى فى ما قرأته من كتب الأوائل .

* * *

وقد كان يتهيأ لى أن اقول فى هذا المعنى قولاً كثيراً ، أُدخِل فيه الفحص عن اختيارات أُخر تعرض بين الناس من جهة أبدانهم ؛ ولكنى أخّرت ذلك ، إذ كان يحتاج فى إبانته إلى معانٍ[2] بعيدة المآخذ ، ليست معروفة ولا ظاهرة إلّا عند من ارتاض فى العلوم الطبيعية رياضة مستقصاة[3] .

وإذ قد بلغنا الغرض الذى قصدنا وأتينا على بيان ما كنّا نحتاج إلى بيانه ، فقد ظهر السبب فى ما كنتَ سألت عنه من علل الاختلاف بين قوم ، كلهم موصوفون بالعقل والتمييز فى أخلاقهم ومذاهبهم واختياراتهم وشهواتهم ؛ وذلك أنه قد يتهيأ أن تكون جماعة من الناس تركيب أدمغتهم معتدل والروح النفسانية فيهم متساوية أو قريبة من المتساوية ومزاج قلوبهم وأكبادهم وجملة جواهرهم فى غاية المباينة ، فاذا نوظروا[4] فى سياسة وتدبير ومشورة ، كانت أجوبة جميعهم على الاستواء وعلى الاتفاق وكانت أفكارهم جميعهم على السداد والاستقامة ، وذلك لاستواء[5] تركيب أدمغتهم . فإذا تجوّزهم ذلك إلى معانٍ[6] أُخَر ، يتهيأ فى مثلها الحرد والغضب ، [40] فانهم يختلفون غاية الاختلاف : فمن كان منهم معتدل المزاج ، اعنى مزاج القلب ، غضب فى موضع الغضب ، وكان غضبه بمقدار

(1) سقط فى الأصل : على
(2) فى الأصل : معانى
(3) فى الأصل : مستقضاه
(4) فى الأصل : ناظروا
(5) فى الأصل : الاستواء
(6) فى الأصل : معانى

يجب للمعنى الذى أغضبه[1] ؛ ومن كان مزاج قلبه مائلاً إلى الحرارة ، غضب فى غير موضع الغضب ، وحرد بأكثر من المقدار ، وسخف واختلط ؛ ومن كانَ مزاج قلبه مائلاً إلى البرد ، لم يغضب لما يجب أن يغضب له ، ورضى بالذلة والاستهانة . وإذا استقلّ بهم الأمر أيضاً إلى معانٍ[2] أُخَر ، يشوبها اصطناع معروف أو إحسان أو ضد ذلك ، وجدتهم فى ذلك فى غاية المباينة أيضاً : فمن كان جوهره كريماً مستوياً ، وجدته مائلاً إلى الخير راغباً فيه ؛ ومن كان جوهره بضد ذلك ، وجدته مشتهياً للشر يحضّ عليه . وكذلك تجد الاختلاف بينهم فى الشهوة والعفاف ، وفى الرحمة والقسوة ، وفى غير ذلك من المعانى التى ذكرناها فى ما تقدم . فهذا ، أعزك الله ، كافٍ[3] فى ما سألت عنه من اختلاف علل أخلاق الناس وسيرهم وشهواتهم واختياراتهم . تمّ كتاب قسطا بن لوقا البعلبكى إلى أبى على بن الحارث فى ما سأل عنه من علل اختلاف الناس فى أخلاقهم وسيرهم وشهواتهم واختياراتهم على يد الراهب يوحنا من مدينة اللاذقية وذلك فى اليوم الخامس من شهر شعبان سنة ٨٣٠[4] للهجرة .

(1) فى الأصل : غضبه
(2) فى الأصل : معانى
(3) فى الأصل : كاف
(4) أى سنة ١٤٢٦ للميلاد

TRADUCTION.

(1) Au nom du Père et du Fils et du Saint-Esprit un seul Dieu.

Épître adressée par Qosṭâ ibn Loûqâ de Ba'albek à Abou 'Ali ibn al-Ḥârith en réponse à sa question relative aux causes des différences que présentent les hommes dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants.

Tout étudiant qui cherche à s'instruire a recours à sa faculté de discernement et à la subtilité de ses sens. Tu as été doué, que Dieu te conserve, de cette faculté de discernement et de pénétration d'esprit à un degré qui t'a permis de te poser une question délicate, qui a intrigué, non seulement le commun des hommes, mais encore les savants. Tu as mentionné certains hommes célèbres de notre époque qui sont doués d'intelligence et de discernement, et remarqué la différence qui existe entre eux dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants, en te demandant : Quelle est la cause de la grande différence qui existe entre eux à ces points de vue, bien que tous soient doués d'intelligence et de discernement, ainsi que l'attestent leurs discours, leurs raisonnements et leur conduite? Si tous sont doués au même degré d'intelligence et de discernement, pourquoi cette différence dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants? Et s'ils ne le sont pas, pourquoi se ressemblent-ils dans leurs discours et dans leurs raisonnements, malgré leur dissemblance sous le rapport de l'intelligence et du discernement?

(2) Ces questions, que Dieu te conserve, sont complexes et difficiles, car elles touchent de près aux principes de la physiologie qui traite des tempéraments des hommes, et aux principes de la psychologie qui traite de la différence des caractères dans les êtres vivants.

Je ferai tout mon possible pour répondre à ces questions, et j'espère, Dieu aidant, pouvoir satisfaire à ta demande.

* * *

Je pense que les différences que présentent les hommes dans leurs caractères et dans leur conduite sont au nombre de vingt : la différence dans l'intelligence et la stupidité, dans la science et l'ignorance, dans la sagesse et la légèreté, dans la pudeur et l'impudeur, dans la tempérance et l'intempérance, dans la miséricorde et la cruauté, dans la loyauté et la perfidie, dans la circonspection et l'insouciance, dans la piété et l'impiété, dans le courage et la lâcheté, dans l'humilité et l'orgueil, dans la fidélité et la félonie, dans l'exhortation et la tromperie, dans la véracité et le mensonge, dans la générosité et l'avarice, dans la longanimité et la violence, dans la justice et l'injustice, dans l'ascétisme et la scélératesse, dans l'activité et la paresse et dans le pardon et la rancune.

Ces catégories se subdivisent en plusieurs variétés de différences. Les hommes diffèrent sous le rapport de l'intelligence et de ses actes, à savoir : la pensée, la réflexion, la conjecture, l'illusion, l'imagination, la mémoire, la perception, le discernement et l'intuition. Parmi les hommes, (3) certains sont forts ou faibles sous le rapport de toutes ces variétés; et il y en a qui sont forts sous le rapport de certaines variétés et faibles sous le rapport des autres. Nous voyons en effet des hommes réussir dans la gestion des affaires de grande importance, et échouer dans la gestion des affaires de peu d'importance. Nous voyons des hommes, judicieux et raisonnables dans toutes leurs actions, gérer les affaires de leurs maisons avec la plus grande faiblesse et négligence ; et nous voyons, au contraire, des hommes gérer les affaires de leurs maisons et de leurs biens avec sagesse et se conduire dans les autres affaires avec faiblesse et négligence. Nous voyons, en outre, des hommes d'une intelligence rare oublier le jour où ils sont, ce qu'ils ont fait le jour précédent; et nous voyons des hommes d'une mémoire étonnante manquer, le cas échéant, de réflexion et de discernement.

Les hommes diffèrent aussi sous le rapport de la sagesse et de la légèreté. Quelques-uns sont sages dans une circonstance déterminée et légers dans toutes les autres circonstances; d'autres sont sages dans toutes les circonstances et légers dans une ou deux circonstances. Nous

voyons des hommes légers dans toutes leurs actions, insolents, coléreux et maussades, devenir paisibles, conciliants et bons enfants, aussitôt qu'ils se trouvent en compagnie de personnes qui se livrent à la boisson; et nous voyons, au contraire, des hommes sages dans toutes leurs actions et d'une conduite irréprochable, devenir querelleurs, intraitables et de mauvaise conduite, dès qu'ils commencent à boire.

(4) Les hommes diffèrent encore sous le rapport de la tempérance et de l'intempérance. Quelques-uns sont tempérants dans le manger et le boire et modestes dans l'habillement et, cependant, ils sont avides et cherchent, avec un désir immodéré, à gagner de l'argent; d'autres sont immodérés dans le manger et le boire, immodestes dans l'habillement, et modérés dans l'amour du gain et de l'argent. Il y a aussi des hommes qui n'aiment pas l'argent, mais qui aiment à jouir des plaisirs charnels, à maltraiter le prochain et à empiéter sur ses biens; et il y en a qui dédaignent les plaisirs de la chair et l'argent, mais qui convoitent les biens des autres, les insultent et les calomnient.

Les hommes diffèrent, en outre, sous le rapport de la générosité et de l'avarice. Les uns sont généreux quand il s'agit de nourriture, et avares s'il s'agit d'argent; d'autres sont généreux s'il s'agit d'argent, et avares s'il s'agit de nourriture; d'autres sont généreux lorsqu'il s'agit d'argent et de nourriture, ou avares sous ces deux rapports. Il y a des hommes qui sacrifient leur honneur pour garder leur argent, il y en a qui dépensent leur argent pour sauvegarder leur honneur; et il y en a qui sont avares lorsqu'il s'agit de leur argent et de leur honneur, et se montrent en même temps bourrus, farouches, maussades et renfrognés.

Les hommes diffèrent, de plus, sous le rapport de la piété et des œuvres de charité. Quelques-uns s'adonnent à la prière et au jeûne et négligent les œuvres de charité; d'autres se vouent aux œuvres de charité et omettent la prière et le jeûne (5); d'autres se consacrent à la prière, au jeûne et aux œuvres de charité, mais ils sont en même temps insolents, médisants et calomniateurs; et d'autres cherchent à se purifier par des ablutions, selon les préceptes de leur croyance.

Les hommes diffèrent encore sous le rapport de la rancune, de la haine, de la ruse, de l'envie et de la vengeance. Quelques-uns désirent voir leurs ennemis tomber dans le malheur; d'autres ne sont satisfaits que par l'effusion de leur sang; d'autres, plus méchants, désirent même l'infortune de leurs parents, de leurs bienfaiteurs et de leurs amis; et d'autres, incapables de nuire à leurs ennemis, recourent à la médisance, à l'instigation, à la querelle, au mensonge et à la ruse pour leur faire du mal.

Voici l'exposé des différences qui existent entre les hommes dans leurs caractères et dans leur conduite.

* * *

Quant aux différences que présentent les hommes dans les passions et penchants, on en compte six espèces : la passion des aliments, la passion des boissons, la passion de la musique, la passion des plaisirs charnels, la passion des biens et la passion de la renommée.

En ce qui concerne la passion des aliments, les hommes diffèrent dans leurs appétits. Quelques-uns aiment les aliments acides; d'autres aiment les aliments salés; d'autres aiment les aliments sucrés (6); d'autres aiment les aliments composés de différentes substances alimentaires; et il y a des hommes qui aiment des choses qui ne rentrent pas dans la catégorie des aliments, comme la boue, le plâtre, la poussière, le charbon et autres choses semblables. Les hommes diffèrent encore dans le dégoût qu'ils éprouvent pour certains aliments. Quelques-uns n'aiment pas les substances grasses, comme la graisse, le beurre et la crème; d'autres n'aiment pas les douceurs; d'autres n'aiment pas le fromage; d'autres n'aiment pas les œufs; d'autres n'aiment pas la viande de chameau, de bœuf et les viandes lourdes.

Les hommes diffèrent aussi dans la passion des boissons. Quelques-uns aiment les boissons âcres, comme le vin; d'autres aiment les boissons plutôt amères; d'autres aiment les boissons d'un goût piquant; et d'autres ne supportent aucune sorte de boissons.

Les hommes diffèrent, en outre, dans la passion de la musique. Quelques-uns aiment les chants d'une intonation juste; d'autres aiment les chants d'une intonation fausse; d'autres aiment une belle voix, sans faire attention à la justesse de l'intonation; d'autres aiment la justesse de l'intonation, sans se préoccuper de la voix; d'autres aiment le son de

la guitare et n'aiment pas celui du luth (7); et d'autres n'aiment aucune sorte de chant. J'ai entendu une personne dire qu'elle ne distinguait pas un chant mélodieux du braiement d'un âne.

Les hommes diffèrent, de plus, dans la passion des plaisirs charnels. Quelques-uns aiment la copulation avec les femmes; d'autres aiment la copulation avec les jeunes gens; d'autres ont un penchant vers les deux plaisirs; d'autres aiment les femmes replètes; d'autres aiment les femmes minces; d'autres aiment les femmes qui ne sont ni replètes ni minces. Les hommes diffèrent encore sous le rapport de la nationalité et de la couleur de la femme qu'ils aiment. Quelques-uns aiment les Éthiopiennes et les négresses; d'autres aiment les femmes d'une nationalité ou d'une couleur différente de la leur. Quant à la copulation contre nature, il y a des hommes qui aiment à prendre le rôle de la femme, par suite de l'aberration des sens ou pour fortifier en eux le sens génésique. Il rentre dans la catégorie de ces plaisirs l'habitude qu'ont certaines personnes d'épiler les poils de leur barbe, ou de se rogner les ongles avec les dents.

La passion des biens est également différente entre les hommes. Quelques-uns aiment les propriétés et n'aiment pas l'argent; d'autres aiment l'argent et n'aiment pas les propriétés; d'autres aiment les meubles et les instruments; d'autres aiment les bêtes agiles; d'autres aiment la pêche et la chasse; d'autres aiment les livres. Les hommes diffèrent encore sous le rapport du but pour lequel ils cherchent la richesse (8). Quelques-uns thésaurisent pour satisfaire leurs passions, sans donner un sou au prochain; d'autres thésaurisent pour faire le bien, s'attirer l'affection des hommes et s'acquérir une bonne renommée, ce qui arrive rarement à notre époque; d'autres thésaurisent pour enfouir leur argent dans une cachette et goûter le simple plaisir de posséder ce trésor caché qu'ils ont ramassé en se privant et en privant les leurs du confort de la vie. Quant à l'amour des livres et des belles lettres, quelques hommes aiment les livres de religion, comme la jurisprudence, la tradition, les commentaires et l'histoire des prophètes; d'autres aiment les livres de littérature arabe, comme la poésie, la grammaire et leurs règles; d'autres aiment la généalogie pour décrire l'origine des tribus arabes; d'autres aiment la littérature et l'histoire persane; d'autres

s'adonnent aux sciences grecques de la médecine, de la philosophie, de l'astronomie, de l'architecture, de la mécanique et des arts et métiers; d'autres aiment à collectionner des livres qu'ils ne se donnent pas la peine de lire, et cela pour pouvoir dire, lorsqu'on parle d'un livre, qu'ils en possèdent un exemplaire; d'autres aiment les livres illustrés; et d'autres aiment à se faire passer pour savants, malgré leur ignorance.

Les hommes, enfin, diffèrent dans la passion de la renommée (9). Quelques-uns aiment à acquérir la réputation dans l'équitation; d'autres dans la politique; d'autres dans la piété et les œuvres de bienfaisance; d'autres dans la générosité; d'autres dans le manger et le boire; et d'autres aiment à acquérir la réputation d'être revêtus d'une dignité auprès des rois.

Voilà l'exposé des différences que présentent les hommes dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants.

* * *

Nous allons, à présent, parler des causes de ces différences.

Les causes de ces différences sont au nombre de trois : la nature des hommes, leur tempérament et leurs habitudes.

La nature des hommes diffère sous le rapport du bien et du mal. Quelques-uns sont naturellement bons, généreux et vertueux; d'autres sont naturellement méchants et vicieux. En effet les enfants n'ont pas la faculté du discernement et de la réflexion, et cependant nous voyons, parmi eux, des enfants bons, compatissants, pudiques, affables, généreux et obéissants, et des enfants méchants, avares, calomniateurs, gloutons, cruels, impudents, intraitables et désobéissants. Si donc les enfants, tout en étant privés de la faculté du discernement et de la réflexion, sont tellement différents dans leurs caractères, cela doit être attribué aux penchants innés de leur nature et non pas à une autre cause (10); et conséquemment les hommes d'une nature mauvaise et corrompue sont libertins, débauchés, envieux, médisants, menteurs, impudiques, hypocrites, traîtres, trompeurs et oppresseurs; et les hommes, qui ont une nature bonne et noble sont généreux, chastes, pieux, compatissants, véridiques, fidèles et justes.

Nous voyons ces différences dans les animaux. En effet, il y a des animaux qui subissent le joug de l'homme et sont apprivoisables, comme les bœufs, les ânes, les chameaux, les bêtes de somme et les autres animaux de cette sorte ; il y en a qui sont nuisibles et dangereux, comme les loups, les serpents et les scorpions. Cette différence dans les instincts des animaux n'est due qu'à la différence de leur nature qui les rend rusés et astucieux, comme les renards et les singes, ou les porte à vivre solitaires, comme les lions et les loups, ou en société, comme les chevaux, ou leur apprend à amasser leurs provisions et à préparer leur nourriture, comme les fourmis et les abeilles, ou à se procurer leur nourriture jour par jour, comme les colombes, ou les pousse au vol, comme les pies qui volent les chatons de bagues, les anneaux, les pièces d'or et d'argent et les enfouissent dans des cachettes.

Les philosophes ont étudié cette différence dans les instincts et les actions des animaux ; et les physiognomonistes ont comparé ces instincts aux instincts des hommes, et trouvé que certains hommes ressemblent aux lions et aux chevaux (11), d'autres aux chiens, d'autres aux boucs et aux porcs, d'autres aux singes et aux renards, d'autres aux lièvres et aux gazelles, d'autres aux taureaux et aux ânes, d'autres aux serpents et aux scorpions, et, en observant leurs caractères, ils ont constaté que les hommes qui ressemblent aux lions et aux chevaux, sont nobles, courageux, fiers, entreprenants et pudiques ; que ceux qui ressemblent aux chiens sont serviables, dociles, fidèles, agiles, criards et impudents ; que ceux qui ressemblent aux boucs sont lascifs et dévergondés ; que ceux qui ressemblent aux porcs sont gloutons et insatiables ; que ceux qui ressemblent aux singes et aux renards sont rusés, malins et criminels ; que ceux qui ressemblent aux lièvres et aux gazelles sont lâches, timides et faibles ; que ceux qui ressemblent aux taureaux et aux ânes sont sots, grossiers et peu intelligents ; et que ceux qui ressemblent aux serpents et aux scorpions sont méchants, nuisibles et pernicieux. Ils ont, en outre, indiqué les signes auxquels on peut reconnaître la ressemblance d'un homme avec un animal, sous le rapport de la couleur, du mouvement et de la figure.

Comme ces questions ne rentrent pas dans le cadre de ce traité, il serait hors de propos d'entrer dans le détail à leur sujet.

Les philosophes pensent, de plus, qu'il y a des animaux, comme les chevaux et les chiens, (12) qui sont aptes à subir le dressage qui rend le cheval docile au frein et le chien habile à la chasse ; et qu'il y en a d'autres qui ne peuvent être apprivoisés, comme les serpents, les scorpions et autres animaux semblables. Or l'homme qui a les instincts des chevaux et des chiens peut être éduqué et réformé, et celui qui a les instincts des serpents et des scorpions, et qui est envieux, médisant, provocateur, calomniateur et haineux, ne peut être amélioré, comme il est impossible d'apprivoiser les serpents, les scorpions et animaux semblables.

Voilà l'exposé de la différence entre les hommes causée par la diversité de leur nature.

*
* *

Nous allons, à présent, nous occuper de la différence entre les hommes, dont la cause est la diversité de leur tempérament. Cette diversité de tempérament est due à la prédominance des quatre organes du corps humain : le cerveau, le cœur, le foie et les testicules. La différence de ces organes cause la différence des caractères des hommes. Ces organes diffèrent sous deux rapports : sous le rapport de la grandeur et de la petitesse de leur volume et sous celui de l'égalité de leur tempérament et de leur substance bonne ou mauvaise.

Quelques hommes ont le cerveau grand, d'un tempérament égal et d'une bonne substance ; d'autres ont le cerveau (13) petit, d'un tempérament inégal et d'une mauvaise substance ; d'autres ont le cerveau grand, mais d'une mauvaise substance et d'un tempérament inégal ; et d'autres ont le cerveau petit, mais d'une bonne substance et d'un tempérament égal. La différence des cerveaux sous le rapport de la petitesse et de la grandeur du volume est indiquée par la petitesse et par la grandeur de la tête : une tête petite indique un cerveau petit, et une tête grande indique un cerveau grand. La différence entre les cerveaux sous le rapport de leur substance et de leur tempérament est indiquée par la forme de la tête et par les dispositions de ses parties. Une belle tête, d'une forme régulière et bien proportionnée, indique que sa substance est bonne et son tempérament modéré ; et une tête qui ne possède pas

ces qualités, dénote une mauvaise substance et un tempérament inégal; car la tête et le cerveau, étant de la même substance, leur constitution est nécessairement la même.

Quant à la différence entre les cœurs, elle a presque la même cause que celle de la différence entre les cerveaux; ils diffèrent sous le rapport de la petitesse et de la grandeur et sous celui du tempérament et de la substance. L'indice de la petitesse du cœur ou de sa grandeur est la petitesse ou la grandeur de la poitrine. Toutefois cet indice n'a pas la même portée que celui qui indique la petitesse ou la grandeur du cerveau par la petitesse ou la grandeur de la tête; car si le crâne est grand, le cerveau est nécessairement grand, pour la raison que le crâne ne contient que le cerveau et les deux enveloppes qui l'entourent; (14) tandis que la poitrine contient, outre le cœur, d'autres membranes, de sorte que la poitrine peut être grande et le cœur petit. Toutefois, si le cœur est grand, les poumons sont nécessairement grands; car ils servent le cœur et le soutiennent, et ils s'agrandissent par son agrandissement et se rapetissent par son rapetissement; et si le cœur et les poumons sont grands, la poitrine, qui les contient, est nécessairement large. Voilà l'explication de la différence entre les cœurs sous le rapport du volume. Quant à la différence du tempérament du cœur sous le rapport de la chaleur et du froid, de l'humidité et de la sécheresse, elle est indiquée par la différence de l'impression produite par l'attouchement des artères souples ou dures et par la différence des pulsations fortes ou faibles. Les artères dures et sèches, qui ressemblent, par l'attouchement, aux artères des personnes atteintes de la fièvre phtisique, indiquent la sécheresse du cœur; et les artères souples, qui ressemblent, par l'attouchement, aux artères d'un fiévreux, au moment de la transpiration et de la cessation de la fièvre, indiquent l'humidité du cœur. En outre, les pulsations accélérées et fortes indiquent une chaleur excessive du cœur, et les pulsations lentes et faibles indiquent le manque de chaleur.

Quant à la différence du foie entre les hommes, elle dépasse de beaucoup celle du cerveau et du cœur. La raison en est que le cerveau et le cœur diffèrent, entre les hommes, sous le rapport du volume et du tempérament; tandis que le foie diffère, entre les hommes non seulement

sous le rapport du volume et du tempérament, mais encore sous celui des lobes qu'il présente. Le nombre de ces lobes, qui ressemblent aux doigts, varie (15) selon les individus. Quelques-uns ont un lobe, d'autres deux, d'autres trois, d'autres quatre, d'autres cinq. Aucun philosophe et aucun anatomiste ne mentionne avoir vu plus de cinq lobes dans un foie. Les anatomistes, qui ont disséqué les corps d'hommes vivants ou morts, et tout le monde témoignent de la différence du foie selon les hommes sous le rapport de la largeur ou de l'étroitesse des artères et sous celui de la force de supporter la saignée ou l'application des ventouses. Le foie qui a plusieurs lobes est plus grand et plus chaud, et les artères qui en sortent pour se ramifier dans toutes les parties du corps sont larges et contiennent un sang abondant. L'abondance du sang dans une personne lui permet de supporter avec facilité la saignée et l'application des ventouses et de résister à la faim et au jeûne; car la quantité de sang qui y abonde peut être diminuée sans danger par un jeûne de longue durée.

Enfin les testicules diffèrent entre les hommes sous le rapport de la grandeur et de la petitesse. Cette différence peut être constatée à première vue. Le tempérament des testicules varie selon l'avance ou le retard de la puberté, l'abondance ou la rareté des poils de l'anus et du pubis et l'épaisseur ou la fluidité du sperme et sa plus ou moins grande abondance. (16) La puberté précoce des jeunes gens indique l'excès de chaleur des testicules, et la puberté tardive le défaut de chaleur. Cela se produit aussi quand les poils de l'anus et du pubis sont abondants ou rares. La fluidité du sperme et sa grande abondance indiquent l'excès d'humidité des testicules, et la consistance du sperme et sa faible quantité en indiquent le défaut d'humidité.

Nous venons de démontrer, par ce qui précède, que le cerveau, le cœur, le foie et les testicules diffèrent beaucoup entre les hommes sous le rapport du volume et du tempérament.

* * *

Nous allons, à présent, parler de la différence entre les hommes dans leurs conditions causée par la différence de ces organes.

Dieu a, dans sa sagesse et sa perfection, créé le corps de l'homme, Lui qui est la sagesse et la perfection mêmes. La sagesse et la perfection divines exigeaient donc que les actions des hommes ne fussent pas accomplies par un seul organe de son corps, mais par plusieurs; car si elles étaient accomplies par un seul organe et si cet organe venait à être atteint d'une maladie qui le rendrait impuissant, toutes les actions des hommes seraient nécessairement réduites à l'impuissance. C'est pourquoi Dieu a doué le corps humain de plusieurs organes, et a assigné à chaque organe une fonction spéciale pour accomplir une action spéciale. La force qui actionne les fonctions principales du corps, réside respectivement dans trois organes : le cerveau, le cœur et le foie.

La force nutritive et reproductive réside dans le foie; elle est commune au vivant raisonnable (17) qui est l'homme, au vivant irraisonnable qui est l'animal et à la plante qui est privée de la vie et de la raison, la nutrition étant commune aux trois espèces : l'homme, l'animal et la plante. La nourriture passe par le foie à travers toutes les parties du corps au moyen des veines; car le foie est la source, l'origine et le centre des veines.

La force de la vie, qui produit la respiration, la pulsation et la chaleur naturelle, réside dans le cœur, où se forme l'esprit vital qui se distribue, par les artères, dans toutes les parties du corps et y porte la vie. Quand l'esprit vital cesse de circuler dans les parties du corps par les artères, c'est la mort. Cet esprit vital est commun aux hommes et aux animaux et les distingue des plantes; il est la cause de la colère et du calme, du courage et de la lâcheté, de la noblesse de l'âme et de sa bassesse.

Les facultés des sens, du mouvement, de la locomotion, du discernement, de la perspicacité, de la pensée, de la mémoire, de la présomption, de l'illusion, de la vision et de l'imagination résident dans le cerveau. Les facultés des sens et de l'imagination résident dans la partie supérieure du cerveau. Les sens sont au nombre de cinq : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher. Les facultés de l'intelligence, de la pensée, du discernement, de la présomption, de l'illusion et de la vision résident au centre du cerveau. Ces facultés distinguent les hommes des animaux qui en sont privés. (18) Toutes ces facultés existent dans le cerveau, où se forme l'esprit appelé par les philosophes esprit animal. Cet esprit

se forme dans les quatre cavités du cerveau pont deux, dans sa partie supérieure, aboutissent à un espace vide et commun qui se termine par une cavité intermédiaire. Dans cette cavité commence une voie ou canal allant jusqu'à une cavité qui se trouve dans sa partie inférieure.

L'esprit qui se forme dans ces cavités diffère d'un homme à l'autre suivant la différence du tempérament de leurs cerveaux. Si le tempérament du cerveau est modéré, l'esprit est modéré et ses actions sont modérées et normales; s'il est prédisposé au froid, l'esprit lui ressemble sous ce rapport et ses actions sont lourdes et lentes; et s'il est prédisposé à la chaleur, l'esprit devient plus chaud et ses actions plus accélérées, légères et téméraires. Voilà, en résumé, l'exposé de la différence entre les hommes sous le rapport de la force ou de la faiblesse du discernement et de sa célérité ou de sa lenteur.

*
* *

Nous allons à présent parler, avec quelques détails, d'une autre différence résultant de la différence de l'esprit animal dans ces cavités. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, la perception et l'imagination résident dans l'esprit des deux cavités antérieures, l'intelligence et le discernement dans celui de la cavité intermédiaire et la mémoire dans celui de la cavité postérieure. Ces trois esprits diffèrent dans leur nature selon la différence de leurs conditions.

L'esprit des deux cavités antérieures exige que sa nature soit prédisposée à l'humidité (19) et à la mollesse, pour faciliter l'impression des choses imaginées par les hommes. Les personnes qui ont ce tempérament possèdent une imagination saine et vive et une facilité étonnante à comprendre tout ce qui leur est communiqué par l'ouïe, par la lecture et par les sens. Si l'esprit est prédisposé à la sécheresse, les personnes de ce tempérament ont une intelligence lente et comprennent avec difficulté ce qui leur est communiqué par l'enseignement et par les sens. C'est pour cela que les enfants s'instruisent plus vite que les hommes, car l'organisme de leur corps, leurs cerveaux et les esprits qui s'y forment sont plus humides, et ils apprennent une langue étrangère en peu de temps, tandis que les hommes mettent un temps beaucoup plus long pour l'apprendre.

L'esprit qui se forme dans la cavité intermédiaire du cerveau a besoin d'un tempérament modéré et d'une nature délicate et subtile, pour pouvoir recevoir de l'âme une force plus grande et lui permettre ainsi de comprendre les choses et de les distinguer avec plus de facilité. L'homme dont l'esprit se trouve dans cette condition est intelligent, perspicace et bon penseur ; et celui dont l'esprit est au contraire troublé et épais a les facultés intellectuelles bornées, les pensées peu nombreuses, défectueuses et faibles et le discernement mauvais et faux. Si cet esprit est d'une nature pure (20) et délicate, mais d'un tempérament prédisposé à la chaleur, l'homme a la réponse prompte et les pensées faciles et improvisées, mais ces pensées sont irréfléchies, inconsistantes et volages ; et s'il est d'une nature pure et délicate, mais d'un tempérament prédisposé au froid, les pensées sont réfléchies et consistantes, mais lentes et faibles.

L'esprit qui se forme dans la cavité postérieure du cerveau a besoin d'un tempérament prédisposé à la sécheresse ; car, comme dans cet esprit réside la mémoire, si la sécheresse ne prédominait pas le tempérament, l'image des choses que la mémoire doit conserver, pour être rappelées, s'effacerait.

Dieu donc a, dans sa suprême sagesse, disposé que l'image des choses réside dans l'esprit de la cavité antérieure, que son empreinte soit conservée dans l'esprit de la cavité postérieure et que la faculté de l'intelligence et du discernement ait sa résidence dans l'esprit de la cavité intermédiaire. Il a disposé, en outre, que l'esprit de la cavité antérieure soit prédisposé à l'humidité, celui de la cavité postérieure à la sécheresse et celui de la cavité intermédiaire à la modération ; et cela pour permettre à la cavité antérieure de recevoir avec facilité, par son humidité, l'image des choses ; à celui de la cavité postérieure de conserver, par sa sécheresse, cette image ; et à celui de la cavité intermédiaire de distinguer, par sa modération, ce qui doit parvenir à la cavité postérieure, pour y être conservé, de ce qui ne le doit pas. Il existe à cet effet un canal qui met en communication la cavité antérieure avec la cavité postérieure. Ce canal renferme dans son intérieur un corps semblable à un ver qui a la faculté de s'étendre et de se resserrer. Quand ce corps s'étend, il s'allonge, s'amincit et ouvre la partie de ce canal qui communique avec la cavité intermédiaire, pour faire passer l'esprit qui renferme l'image des choses perçues par les sens ; et quand ce corps se contracte, il se raccourcit, s'épaissit, ferme le canal et empêche le passage de l'esprit de la cavité antérieure dans la cavité intermédiaire, et cela pour ne permettre à l'image des choses reproduites par les sens et dans l'imagination de préoccuper la faculté de l'intelligence et du discernement (21) qu'en cas de nécessité ; car s'il en était autrement, il affaiblirait cette faculté. Nous constatons cela chez tous les hommes. Une personne absorbée par la pensée n'entend pas celui qui l'appelle et ne voit pas les choses qui passent devant ses yeux, cette absorption détournant son attention des choses qu'elle perçoit par les sens. Le mouvement de ce corps ressemblant à un ver et qui a la faculté de s'étendre et de se contracter, diffère suivant les hommes, selon la différence du tempérament du cerveau sous le rapport de la chaleur et du froid, de la légèreté et de l'épaisseur. Si la nature de ce tempérament est épaisse et froide, le mouvement de ce corps est lent et n'ouvre pas le canal pour faire passer facilement l'esprit de la cavité antérieure à la cavité intermédiaire. L'homme qui est dans cette condition a l'esprit borné, l'entendement difficile et la réponse lente ; et si le mouvement de ce corps est rapide et vif, l'homme a l'esprit pénétrant, l'entendement facile et la réponse prompte.

Nous avons démontré par ce qui précède les causes de la différence entre les hommes sous le rapport de l'intelligence et de la stupidité, de l'esprit pénétrant et borné, du discernement fort et faible, de l'entendement facile et difficile, de l'oubli fréquent et rare, de l'imagination vive et lente et de la pensée vraie et fausse.

* * *

Nous allons à présent parler des caractères des hommes qui diffèrent selon la différence de la nature du cœur, de son tempérament et de son organisation.

Dieu a disposé que la force de l'âme raisonnable, qui réside dans le cerveau, passe par les nerfs (22) dans toutes les parties du corps, et que la force de l'âme irraisonnable, qui réside dans le cœur, passe par les artères dans tout le corps. Il a disposé, en outre, que la perception,

le mouvement, l'imagination, la mémoire, le discernement et les autres actions de l'âme raisonnable aient leur siège dans le cerveau; et que le courage, la lâcheté, l'irritation, la colère, la hardiesse, la pusillanimité et les autres actions semblables, qui sont communes aux hommes et aux animaux, aient leur siège dans le cœur. Et comme, dans le cerveau, il y a des cavités où se forme l'esprit qui cause les actions de l'âme raisonnable, ainsi dans le cœur, il y a des cavités où se forme l'esprit qui cause les actions de l'âme irraisonnable. Ces cavités du cœur sont au nombre de deux : l'une, à droite, contenant le cruor, c'est-à-dire la partie solide du sang qui se coagule et devient noir, et l'autre, à gauche. Dans ces deux cavités se trouvent le sang et l'esprit, mais le sang est plus abondant dans la cavité du côté droit.

L'esprit, qui se forme dans ces deux cavités, entretient la vie dans les êtres vivants raisonnables et irraisonnables, en pénétrant par les artères dans toutes les parties du corps. C'est l'esprit qui est la cause de la vie, de la respiration et de la pulsation, ainsi que de l'irritation et de la colère. Lorsque le sang est agité par l'esprit et qu'il est en état d'ébullition, l'homme s'irrite; et il est calme, lorsque le sang se trouve dans son état normal. Si la chaleur du cœur est modérée, l'esprit n'agite pas le sang et l'irritation doit alors avoir une autre cause, et elle est forte ou faible selon la force ou la faiblesse de cette cause; et si la chaleur du cœur est moindre que la chaleur modérée, l'irritation est faible, (23) et l'homme devient alors soumis et méprisable. Il en est de même, s'il s'agit du courage et de la lâcheté. La force de la chaleur dans le cœur inspire le courage, et sa faiblesse engendre la lâcheté. Il en est de même encore, s'il s'agit de l'activité et de la paresse, de la rapidité et de la lenteur dans tous les mouvements et actions communs aux êtres vivants raisonnables et irraisonnables.

Toutefois, Dieu a disposé que le mouvement de cet esprit dépende de l'esprit dans le cerveau, par les artères qui émanent du cœur et atteignent le cerveau, pour empêcher cet esprit de s'agiter sans la force de la volonté qui réside dans le cerveau. C'est pour cette raison qu'aussitôt que la chaleur du cœur devient excessive et que la colère commence à se manifester à contre-temps, l'esprit, qui se trouve dans le cerveau, intervient pour apaiser la colère; car, de par la disposition de la Providence, le cerveau domine le cœur et le guide. Il arrive quelquefois que la quantité de la chaleur de l'esprit dans le cœur soit moindre que la quantité modérée, et alors l'esprit, qui se trouve dans le cerveau, intervient pour exciter la colère à se manifester en temps voulu. Et si la force du cœur est excessive et que celle du discernement est faible, c'est-à-dire que la force de la colère l'emporte sur celle du discernement, l'homme s'irrite alors sans raison, a recours au courage et devient téméraire. Il en est de même, s'il s'agit de l'ardeur, de la fierté et des autres actions du cœur qui sont guidées par le cerveau (24), ainsi que de la pudeur et de l'effronterie. En effet le courage est le plus souvent accompagné par l'effronterie, et la lâcheté est toujours accompagnée par la pudeur, à moins que l'homme dont le cerveau domine tout à fait le cœur ne réunisse en sa personne le courage et la pudeur. Il ne m'est jamais arrivé de trouver une personne semblable, excepté l'Émir Abou Ahmad al-Mouwaffaq, frère du Commandant des Croyants le Calife al-Mo'tamid ʿala'Allah[1]. Ainsi qu'il m'a été rapporté par un écrivain, cet Émir possédait, au plus haut degré, ces deux qualités : le courage et la pudeur. Je pense que la différence entre les hommes, sous le rapport de la générosité et de l'avarice, est également causée par la différence du tempérament du cœur et de son organisme, la générosité rentrant dans la catégorie de la pudeur, et l'avarice dans celle de l'effronterie. Toutefois, aucun de nos ancêtres, à ma connaissance, n'a rapporté un cas pareil.

Il résulte de ce qui précède que la pudeur et l'effronterie, le courage et la lâcheté, la générosité et l'avarice, la hardiesse et la pusillanimité, l'activité et la paresse, la circonspection et l'insouciance, ainsi que leurs motifs diffèrent entre les hommes selon la différence du tempérament du cœur qui est plus faible que le cerveau et qui est dominé par le cerveau.

* * *

Quant à la différence entre les hommes causée par la différence du tempérament du foie et de sa structure, ainsi que de la passion des

[1] Son califat dura de l'an 870 à 892.

aliments et de la force de résistance au jeûne, nous disons que la passion des aliments (25), en l'état de santé et de tempérament modéré de l'estomac, réside dans le foie qui est relié à l'estomac par des nerfs pneumogastriques minces. Ces nerfs absorbent les aliments qui sont en état de coction dans l'estomac ; et si les aliments y font défaut, ils absorbent le corps même de l'estomac et lui causent une brûlure. Cette absorption et cette brûlure causent la sensation de la faim ou le besoin de manger. Or, l'homme qui a un estomac petit et les nerfs pneumogastriques larges et grands, ressent une grande faim et est dominé par la passion des aliments ; et celui qui n'a pas cette organisation ne ressent pas la faim et résiste sans peine au jeûne. Voilà la différence qui existe entre les hommes dans la passion normale des aliments.

Il y a une autre passion anormale des aliments dont les hommes souffrent souvent par suite du froid de l'estomac. Cela arrive lorsqu'un homme mange trop d'aliments que l'estomac est impuissant à digérer et qui s'y acidifient. Cette acidité cause une brûlure qui agit comme l'absorption par les nerfs pneumogastriques du foie, ce qui cause une grande faim et appétit. La passion des aliments est quelquefois engendrée par la bile noire qui s'écoule de la rate dans l'estomac en produisant une brûlure qui cause également une grande faim.

Les hommes diffèrent encore sous le rapport de la grande ou de la petite quantité d'aliments qui les rassasient. L'une des causes de cette différence est la grandeur ou la petitesse de leurs corps. Un grand corps perd beaucoup de sa chaleur naturelle (26), et pour compenser cette perte, il a besoin d'une grande quantité d'aliments ou de boissons ; et un petit corps, n'en perdant que peu, n'a besoin que d'une petite quantité d'aliments. Il peut arriver, toutefois, qu'un petit corps ait beaucoup de chaleur et en perde beaucoup : une grande quantité d'aliments devient alors nécessaire ; ou qu'un grand corps ait peu de chaleur : une petite quantité d'aliments est alors suffisante. Néanmoins cela n'arrive que rarement, la règle générale étant celle que nous venons de mentionner.

Une forte passion des aliments et le manque de force de résistance à la faim ont une autre cause, qui est la petitesse du foie et l'étroitesse des veines qui font couler le sang dans le corps. En effet, lorsque le corps est affaibli par l'action de la chaleur naturelle et qu'il court le danger de mourir d'inanition, il demande la nourriture au foie et aux veines pneumogastriques qui naissent dans le foie et se terminent à l'estomac et qui commencent à absorber l'estomac, faute de nourriture ; c'est alors qu'une grande faim se fait sentir.

Voilà l'exposé de la différence entre les hommes causée par la différence de leur foie.

* * *

Pour ce qui concerne la différence entre les hommes dans la passion des plaisirs charnels et dans la faculté de se livrer avec excès à ces plaisirs, elle est causée par la différence du tempérament des testicules ; (27) car le tempérament des artères spermatiques est le même que celui des testicules. Si le tempérament des testicules est chaud et humide, celui des artères l'est également, et le sperme y est abondant, léger et ne demande qu'à être évacué, ce qui excite cette passion ; et si le tempérament des testicules est froid et sec, le sperme est épais et ne demande pas à être évacué à cause du froid et de la sécheresse, ce qui affaiblit cette passion. Si le tempérament des testicules est froid, cette passion est faible, malgré l'abondance du sperme ; car tout en étant abondant, il est épais ; et si le tempérament des testicules est chaud et sec, cette passion est forte en raison de la chaleur des testicules. Toutefois, si le sperme est en petite quantité, la copulation devient très nuisible au corps.

Voilà l'exposé de la différence qui existe entre les hommes dans la passion des plaisirs charnels.

Nous devons ajouter que la passion des plaisirs charnels et celle des aliments sont dominées par le cerveau. Un homme peut être fortement éprouvé par une grande passion des plaisirs charnels ou par celle des aliments, en raison du tempérament du foie, des testicules et de l'estomac, et cependant si le tempérament de son cerveau est modéré et l'esprit animal qui s'y forme est régulier, il peut résister à l'une et à l'autre de ces deux passions et dominer le tempérament du foie par la force de son intelligence et de son discernement dont est douée son âme qui guide ses passions. De même, l'irascibilité, qui réside dans le cœur, domine quelquefois ces deux passions et ne permet pas qu'elles

dépassent les limites de la raison, si le tempérament du cœur est modéré et si le foie et les testicules sont également d'un tempérament modéré (28). L'homme donc qui a un corps bien formé et dont l'organisme est régulier dédaigne, en raison du sentiment du respect de soi-même dont Dieu l'a doué, de se livrer aux plaisirs de la chair et des aliments dans le lieu, le temps et les circonstances qui ne leur conviennent pas, bien qu'il soit incité à le faire par le foie, l'estomac et les testicules. C'est pour cette raison que les physiognomonistes savants, lorsqu'ils parlent des signes de la lubricité et de la gourmandise, ajoutent à leurs démonstrations cette réserve : à moins que l'homme ne soit sage, honnête et de bonnes mœurs. C'est ce qu'a fait Galien dans son «Traité sur les tempéraments», où il a parlé des caractères considérés sous le rapport des organes du corps, en ajoutant à ses démonstrations cette même réserve.

Voilà l'exposé des causes de la différence qui existe entre les hommes sous le rapport de la différence des quatre principaux organes du corps.

***

Nous allons à présent parler des causes de la différence entre les hommes dans leurs passions. Nous avons déjà dit que les différences entre les hommes dans leurs passions sont de six espèces : la passion des aliments, la passion des boissons, la passion de la musique, la passion des plaisirs charnels, la passion des biens et la passion de la renommée.

La différence entre les hommes dans leur passion pour les aliments et les boissons est causée par la différence du tempérament de leur estomac et des humeurs qui s'y rassemblent. En effet, l'organisme du corps, en état normal de santé et de tempérament modéré, désire tout ce qui ressemble (29) à son tempérament et lui convient, et, à l'état de maladie et de tempérament anormal, ce qui ne ressemble pas à son tempérament et ne lui convient pas; c'est ainsi que celui qui est atteint d'une fièvre brûlante demande à boire de l'eau fraîche, et que celui dont l'estomac est troublé par des humeurs chaudes au-dessus du degré normal boit de l'eau glacée en hiver pendant un froid excessif et en été pendant une grande chaleur. En outre, celui dont le tempérament de l'estomac est prédisposé à la chaleur aime les aliments acides; celui dont le tempérament de l'estomac est prédisposé au froid désire les choses douces, les choses salées et les choses piquantes, et n'éprouve pas un grand désir de l'eau fraîche; celui dont l'estomac est troublé par une grande quantité de bile jaune n'aime pas les choses douces et surtout le miel et tout ce qui se change facilement en bile; et celui dont le tempérament de l'estomac est prédisposé à une humidité épaisse n'aime pas les choses grasses.

Il en est ainsi de ceux qui aiment les liqueurs spiritueuses. En effet, ceux qui ont le tempérament chaud préfèrent les boissons d'un goût plutôt amer, et ceux dont le tempérament de l'estomac est prédisposé au froid préfèrent les boissons d'un goût plutôt doux et piquant. Quant à ceux qui ne peuvent supporter aucune sorte de boissons, voici, d'après mes observations, ce qui leur arrive. Celui chez qui la sécheresse et la chaleur prédominent le tempérament de l'estomac (30) à cause de la nature de son organisme, s'il est habitué, dès l'enfance, aux boissons, en boit beaucoup et est capable de les supporter, car elles conviennent au tempérament de son estomac et à la nature de son organisme et elles leur ressemblent; et s'il n'est pas habitué, dès l'enfance, aux boissons, elles lui causent du dégoût à l'âge avancé et agissent dans son estomac comme les médicaments et les choses répugnantes, en augmentant sa sécheresse, sa chaleur et la bile qu'il contient, lui nuisant ainsi excessivement. J'ai observé ces faits chez beaucoup d'hommes qui ont le même tempérament de l'estomac et la même nature de l'organisme et qui diffèrent dans la force de résistance aux boissons. A cette différence sous ce rapport je n'ai pas trouvé d'autres causes que celles que je viens d'indiquer.

Pour ce qui concerne la passion de la boue, du plâtre, de la poussière, du charbon et des choses semblables, je pense qu'elle est causée par un mélange de mauvais aloi ressemblant à ces matières sous le rapport du tempérament et de la qualité, et qui se forme dans l'estomac et attire les choses qui lui ressemblent ou qui l'avoisinent. La preuve la plus convaincante en est que cette passion s'apaise quand l'estomac est délivré de ce mélange, à moins que l'estomac lui-même ne soit, par sa nature, la cause de ce mélange; car, dans ce cas, l'estomac renouvelle la formation du mélange aussitôt qu'il est évacué, soit par un purgatif soit par un vomitif.

Il y a des hommes qui éprouvent de la répugnance pour certains éléments, comme les amandes, les raisins secs, le lait et autres. Nous attribuons cette répugnance au tempérament et à l'organisation propres à l'estomac de ces hommes, mais la nature et la cause véritable de cette répugnance ne sont connues que du Créateur des tempéraments, qu'Il soit béni et exalté (31). De même, l'aimant qui attire le fer, la pierre qui repousse le vinaigre, l'odeur de la corne du cerf qui met en fuite les serpents et d'autres phénomènes étranges que nous attribuons généralement au tempérament et à l'organisation chauds ou froids, secs ou humides des choses, leur nature et leur cause véritable nous sont inconnues.

Voilà l'exposé des causes de la différence entre les hommes dans la passion des aliments et des boissons.

* * *

Nous allons à présent traiter des causes de la différence entre les hommes dans la passion de la musique. Cette passion peut être considérée sous deux rapports : sous le rapport de la pratique et de l'habitude et sous celui du talent et de la subtilité de l'ouïe. Je connais en effet des personnes qui, n'ayant pas pratiqué la musique et ne l'ayant pas aimé, ne savent pas distinguer la bonne musique de la mauvaise ; car la musique n'est pas seulement un art, mais elle est l'art le plus beau, le plus délicat et le plus impressionnant. Et comme, dans tous les autres arts, l'homme n'atteint la perfection que par un exercice prolongé, ainsi, dans l'art musical, l'homme n'arrive pas à distinguer la bonne musique de la mauvaise, à moins qu'il n'ait gagné, par une pratique continue, l'habitude du chant. C'est le manque de cette habitude qui porte les hommes à faire, sans discernement, le choix des chants. En plus de la pratique et de l'habitude, la musique doit être considérée, comme nous l'avons dit plus haut, sous le rapport du talent et de la subtilité de l'ouïe.

Abou'l ʿAbbâs Aḥmad, fils du Calife al-Moʿtacim bi'l-llah[1] était très

[1] Son califat dura de l'an 833 à 842.

versé dans l'art musical ; il avait lu beaucoup de livres de musique et atteint dans cet art (32) une telle perfection qu'il a pu composer plusieurs mélodies qu'il apprenait à ses esclaves chanteuses et qu'il leur faisait chanter. Son fils Abou'l Qâssim Moḥammad était le musicien le plus habile de son temps, et même plus fort dans cet art que son père. On m'a raconté que lorsqu'il présidait un groupe de musiciens qui exécutaient un morceau de concert, si un instrument venait à dissoner, il s'en apercevait tout de suite et disait au musicien : « mets en accord telle ou telle corde de ton instrument. » Abou'l ʿAbbâs n'avait ni le talent ni la subtilité de l'ouïe dont était doué son fils Moḥammad. Pour pouvoir distinguer la bonne musique de la mauvaise, il faut que l'homme possède d'abord l'aptitude naturelle et puis l'aptitude acquise dès l'enfance par l'exercice et par l'habitude.

Sous ce rapport, les hommes diffèrent encore dans leurs penchants et leurs préférences. Une belle voix est perçue tout de suite par le sens de l'ouïe, et les hommes s'accordent presque tous à l'apprécier. C'est pour cela que nous voyons la plupart des hommes préférer une belle voix à une pièce de musique bien composée ; et les hommes qui préfèrent une bonne musique à une belle voix, sont ceux qui connaissent à fond les principes de l'art musical et qui sont doués de talent et d'une aptitude naturelle pour la musique. Beaucoup d'hommes, qui ont chez eux de bons musiciens, préfèrent entendre le chant des esclaves chanteuses de leurs voisins, bien que ce chant (33) ne soit pas aussi mélodieux que celui de leurs musiciens. La raison en est que l'homme se lasse de ce qu'il possède et désire ce qu'il ne possède pas. Il en est ainsi, par exemple, de ceux qui sont habitués à manger de la viande de chevreaux et de poulets et le pain de bonne qualité, et cependant ils désirent manger le pain fait de riz et les poissons salés. Rentrent dans cette catégorie les personnes qui préfèrent quelquefois la guitare au luth. Quant à ceux qui préfèrent toujours la guitare au luth, je ne connais d'autres raisons pour cette préférence que leur ignorance de l'art musical et de la combinaison des sons ; car toutes les combinaisons des sons peuvent être produites par le luth et surtout par celui à cinq cordes, tandis que les cordes de la guitare ne peuvent les produire.

Les hommes diffèrent encore dans la passion de la musique sous le

rapport de leur opinion sur les musiciens, surtout si cette passion est influencée par une autre passion qui l'emporte sur la première. Le musicien préféré est, dans ce cas, jugé comme très fort dans l'art musical et possédant une très belle voix.

Voilà l'exposé des causes de la différence entre les hommes dans la passion de la musique.

* * *

La cause de la différence entre les hommes dans la passion des plaisirs charnels naturels et des plaisirs contre nature peut être considérée sous quatre rapports : celui du discernement, celui de la religion, celui de l'opinion et celui de l'habitude.

Si l'on considère la cause de cette différence sous le rapport du discernement, l'homme qui a le jugement sain et la nature bonne et bien équilibrée (34) choisit, parmi toutes choses, celles qui lui conviennent le mieux selon les dispositions de sa nature. Je connais des hommes riches et puissants qui ont en horreur les plaisirs charnels contre nature ; et cela non pas par un sentiment religieux, mais par le désir de se conformer aux dispositions de la nature et de choisir le mieux.

Si l'on considère la cause de cette différence sous le rapport de la religion, les hommes ne sont pas du même avis. Quelques-uns, adonnés au vice contre nature, prétendent qu'il est permis ; car, disent-ils, il n'a pas été prohibé ni frappé d'une sanction pénale, ni mentionné dans l'Évangile et le Coran. Mais ils ignorent que le troisième Livre du Pentateuque[1] condamne à être brûlés vifs les coupables de ce péché, tant ceux qui jouent le rôle de l'homme que ceux qui jouent celui de la femme. D'autres désapprouvent ce vice, le condamnent et l'abhorrent sous toutes ses formes.

Si l'on considère la cause de cette différence sous le rapport de l'opinion, les hommes qui pensent que cet acte contre nature est moins nuisible à la santé, appuient leur opinion sur le témoignage de certains médecins. Or, tout médecin qui ose émettre une telle opinion n'est qu'un

[1] Le Lévitique 18 : 22 ; 20 : 13.

ignorant, dénué de bon sens et de religion. La preuve qu'il est un ignorant, c'est qu'il ne connaît pas l'opinion des Anciens à ce sujet ; il ne sait pas qu'un des principaux médecins, nommé Rufus[1], qui est au nombre des médecins dont j'ai lu les livres et qui a précédé Galien, excepté Hippocrate, affirme que ce vice affaiblit le corps, fatigue l'organe sexuel et cause une émotion (35) beaucoup plus troublante que celle que ressent l'homme lorsqu'il dort avec une femme. D'autres médecins de l'Antiquité ont constaté ce fait. Quant à Galien, il n'a pas trouvé digne de lui de parler des plaisirs de la chair ni des traitements et des médicaments qui sont utiles à l'acte vénérien ; il s'est contenté de dire peu de choses à ce sujet. La preuve que ce médecin manque de bon sens, c'est qu'il déraisonne et montre peu de discernement ; car l'homme qui observe les choses avec attention remarque tout de suite que l'organe sexuel de la femme est créé pour l'acte vénérien et qu'il a l'humidité naturelle nécessaire à l'accomplissement de cet acte ; tandis que l'organe qui n'est pas celui de la femme n'a pas cette humidité naturelle ; de plus l'organe sexuel de la femme s'adapte parfaitement à celui de l'homme lors de la copulation. La preuve que ce médecin manque de religion, c'est que son opinion est contraire à tous les préceptes des prophètes, que leurs prières soient avec nous. Il est probable que ce médecin ou ces médecins, qui ont émis une telle opinion, ont été consultés par des hommes adonnés à ce vice et que, par manque de religion et dans leur propre intérêt, ils n'ont pas voulu les désabuser.

Aḥmad, fils du Calife al-Moʿtacim bi'l-llah, m'ayant un jour entretenu à ce sujet, je lui ai dit que cette habitude est contre la nature et fatigue beaucoup le corps et lui ai indiqué le mode naturel de la copulation ; mais il m'a répondu que, selon l'opinion de Yaʿqoub ibn Isḥâq al-Kindî[2], cette habitude est conforme à la nature, car les oiseaux mâles s'accouplent avec les oiseaux mâles, et la manière dont s'accouplent les quadrupèdes (36) ressemble à celle dont s'accouplent les hommes avec les hommes. Je lui ai démontré alors l'avantage qu'ont les mains de l'homme sur les pieds de l'animal et la cause pour laquelle ils ont été créés de cette façon,

[1] Mort au commencement du IIe siècle. — [2] Surnommé «philosophe des Arabes», mort en 860.

et lui ai fait remarquer que les quadrupèdes sont obligés de s'accoupler de la manière dont ils le font en raison de la forme de leurs pieds; et, voyant qu'il était convaincu, j'ai ajouté que la manière dont s'accouplent les pigeons est un objet de dérision qui provoque des proverbes ironiques et qu'il n'est pas digne de l'homme de dévier du chemin droit pour imiter les animaux. Il se mit alors à rire et m'approuva.

Enfin, si l'on considère la cause de cette différence sous le rapport de l'habitude, les hommes sont plus habitués à se trouver et à traiter avec les jeunes gens qu'avec les femmes; et comme les femmes sont toujours condamnées à la reclusion et que les hommes sont le plus souvent accompagnés de jeunes gens dans leurs allées et venues, il est plus facile aux hommes, lorsqu'ils sont tourmentés par la passion des plaisirs charnels, de l'apaiser avec les jeunes gens qui sont à leur portée que d'aller chercher les femmes dans leur retraite. C'est pour cela que les lieux retirés et les bains sont devenus le foyer où se pratique cette habitude, à cause de l'absence des femmes.

Quant au plaisir que ressent l'homme qui, dans la copulation, prend le rôle de la femme, j'avais de la peine à croire les récits que j'avais entendus à ce sujet, jusqu'au jour où Abou'l ʿAbbâs Aḥmad, fils du Calife al-Moʿtacim bi'l-llah, m'a raconté que des enfants et des hommes riches et puissants avaient cette habitude. Saʿd Ben Masʿoud[1] m'a parlé d'un négociant de Bassora (37) qui était tourmenté par cette passion et qui, pour en guérir, eut recours aux médecins et dépensa beaucoup d'argent. Aristote, dans le sixième chapitre de son «Traité sur les Questions physiologiques», dit que certaines personnes se prêtent à cet acte pour fortifier en elles le sens génésique; et dans son «Livre sur la Physiognomonie», il indique les signes de cet acte contre nature. Je n'ai pas lu autre chose à ce sujet dans les livres des Anciens. Le médecin Ḥonaïn ibn Isḥâq[2] m'a raconté qu'un homme puissant subissait la honte de prendre dans la copulation le rôle de la femme, dans le désir de pouvoir,

[1] Il n'est pas mentionné dans les livres biographiques en ma possession.

[2] Grand savant et célèbre médecin chrétien surnommé «Chef des philosophes et des médecins», et qui fut médecin ou conseiller de huit Califes, mort en 877.

à son tour, prendre celui de l'homme. En observant cette aberration des sens, j'ai eu l'idée que la raison en était l'exiguïté du membre et le trouble qui produit une démangeaison semblable à celle ressentie par les personnes atteintes de lèpre ou d'une autre maladie semblable et qui ne peut être apaisée que par le frottement.

Rentre dans la catégorie de cette passion l'habitude qu'ont certaines personnes d'épiler les poils de leur barbe et de se rogner les ongles avec les dents. Je ne puis expliquer cette faiblesse que par le manque de discernement, qui engendre cette habitude causée par le mauvais tempérament de la barbe et des doigts.

*
* *

La différence entre les hommes dans la passion des biens est causée par la différence de leur discernement. Les hommes qui jugent les choses avec discernement savent que les meilleurs biens du monde sont les biens-fonds qui n'ont pas besoin d'être enfouis et ne sont pas exposés à la rapine et au vol, et qui donnent des produits périodiques selon les saisons de l'année. (38) Ces hommes dépensent tout leur avoir dans l'acquisition des propriétés foncières qu'ils mettent tous leurs soins à amender et à entretenir. Et les hommes, qui manquent de discernement et qui n'apprécient pas la valeur réelle de l'argent et les dangers auxquels il expose son possesseur, préfèrent l'argent à la propriété foncière. Ces hommes thésaurisent par simple amour de l'argent, en se privant et en privant les leurs du confort de la vie; ils ignorent le but pour lequel l'argent est extrait de la terre et frappé pour être converti en monnaie; car si le manger, le boire et l'habillement venaient à manquer aux hommes et si tout le globe terrestre devenait une mine d'or, d'argent et de pierres précieuses, cela ne leur servirait de rien et ils n'apprécieraient plus ni l'or, ni l'argent, ni les pierres précieuses. Je ne connais rien dans le monde qui soit aussi inutile que ces minéraux, et cependant les hommes en ont exagéré la valeur et en ont fait l'objet de leur convoitise et de leur vanité.

Quant aux animaux, aux jeunes esclaves, à l'habillement, aux maisons, aux instruments et aux autres objets nécessaires à la vie, ce sont les

hommes doués de discernement qui désirent en faire l'acquisition ; et ceux qui manquent de discernement ne savent pas distinguer l'utile de l'inutile.

* * *

(39) Enfin, la différence entre les hommes dans la passion de la renommée est causée par le désir qu'ont certaines personnes d'être appréciées et estimées du monde et de laisser un bon souvenir après leur mort. Ainsi ceux qui excellent dans la politique, ou dans l'administration, ou dans un art quelconque aspirent au respect public et à la renommée.

Voilà l'exposé que mes connaissances et la lecture des livres des Anciens m'ont permis de faire relativement aux causes de la différence que présentent les hommes dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants.

* * *

J'aurais pu m'étendre sur ce sujet et y ajouter l'étude des autres penchants des hommes sous le rapport de l'organisation de leur corps ; si je m'en suis abstenu, c'est parce qu'une telle étude est très difficile et très complexe et n'est accessible qu'aux personnes qui ont une connaissance approfondie de la physiologie.

Maintenant que je viens d'accomplir la tâche que je m'étais proposée et d'expliquer ce qui devait être expliqué, il m'est facile de répondre à la question que tu as soulevée, à savoir : Quelles sont les causes de la différence existant entre les hommes intelligents qui sont doués de discernement, dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants ? Cette réponse est qu'il peut arriver que des hommes aient des cerveaux d'une organisation modérée et que les esprits animaux qui s'y forment soient semblables ou presque semblables et que cependant ils diffèrent beaucoup sous le rapport du cœur, du foie et de l'ensemble de leur organisme. Or, si ces hommes sont invités à se prononcer sur une question touchant aux affaires de la politique, de l'administration ou de tout autre sujet, ils s'accordent tous et émettent la même opinion qui est saine et bien fondée, et cela pour la raison qu'ils

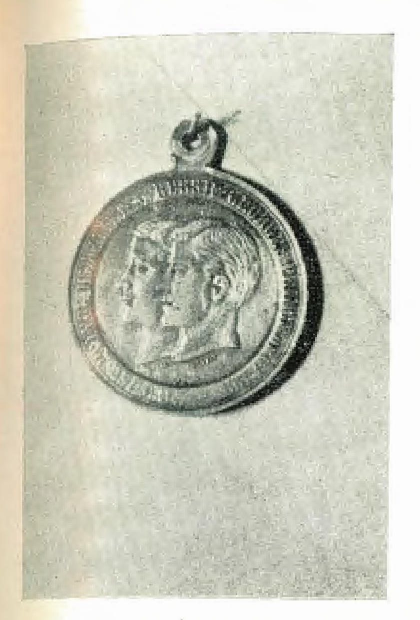
ont tous la même organisation du cerveau. Et si nous considérons ces hommes sous d'autres rapports, sous celui, par exemple, de l'irritation et de la colère, nous trouvons que ceux dont le tempérament du cœur est modéré s'irritent en temps voulu, et que leur colère est en proportion de la cause qui l'a fait naître ; que ceux, dont le tempérament du cœur est prédisposé à la chaleur s'irritent à contre-temps, et que leur colère dépasse les limites de la cause qui l'a engendrée ; ces hommes perdent alors le bon sens et déraisonnent ; et que ceux dont le tempérament du cœur est prédisposé au froid, ne s'irritent point quand ils devraient s'irriter et subissent un affront avec soumission et humilité. Enfin, si nous les considérons sous le rapport de la bonté et de la bienfaisance, s'ils sont doués d'un caractère noble et normal, ils désirent le bien et aiment à le faire ; et s'ils sont d'un caractère ignoble et anormal, ils aiment le mal et excitent les autres à le faire. Il en est de même, s'il s'agit de la différence entre les hommes sous le rapport de la tempérance et de l'intempérance, sous celui de la miséricorde et de la cruauté et sous tous les autres rapports dont nous avons parlé dans cette épître.

Voilà ma réponse à ta question relative aux causes de la différence que présentent les hommes dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants.

Fin de l'Épître de Qosṭâ ibn Loûqâ de Baʿalbek, adressée à Abou ʿAli ibn al-Ḥâriṯh en réponse à sa question relative aux causes des différences que présentent les hommes dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants. Transcrit par le moine Youḥannâ de Laodicée, le cinquième jour du mois de Chaʿbân de l'année 830 de l'Hégire (1426).

INDEX DES NOMS PROPRES

(Les chiffres renvoient aux pages).





Avers.



Revers.



Arrivée du Tsarévitch au Caire, le 23 novembre 1890.

M. Jungfleisch, *La visite du Tsarévitch en Égypte.*



Fig. 1 *a :* Extraction de la terre sigillée de Lemnos. Miniature tirée d'un manuscrit de la traduction arabe de la *Matière médicale* de Dioscoride. École de Baghdad 1224 ap. J.-C. (Avec la gracieuse permission de Freer Gallery of Art à Washington U. S. A.).

Fig. 1 *b :* Filtration du vin de scille. Miniature tirée d'un manuscrit arabe de la *Matière médicale* de Dioscoride. École de Baghdad 1222 ap. J.-C. (Avec la gracieuse permission de Walters Art Gallery à Baltimore U. S. A.).



Fig. 2 : Deux pages du manuscrit Osler 7506 de McGill University (Montréal, Canada). A droite figure de *baṣal al-qayy* (jacinthe à toupet, *Muscari comosum*); à gauche celle de *bulbur Maryam* (cyclame, *Cyclamen europaeum*).



Fig. 3 : Pages 726 et 727 du manuscrit du droguier d'al-Ġāfiqī du Musée d'Art Arabe du Caire. A droite figure de *kušt-bar-kušt,* (hélictère, *Helicteres Isora*); à gauche celle de *kaṯīrā* (*Astragalus Tragacantha*).



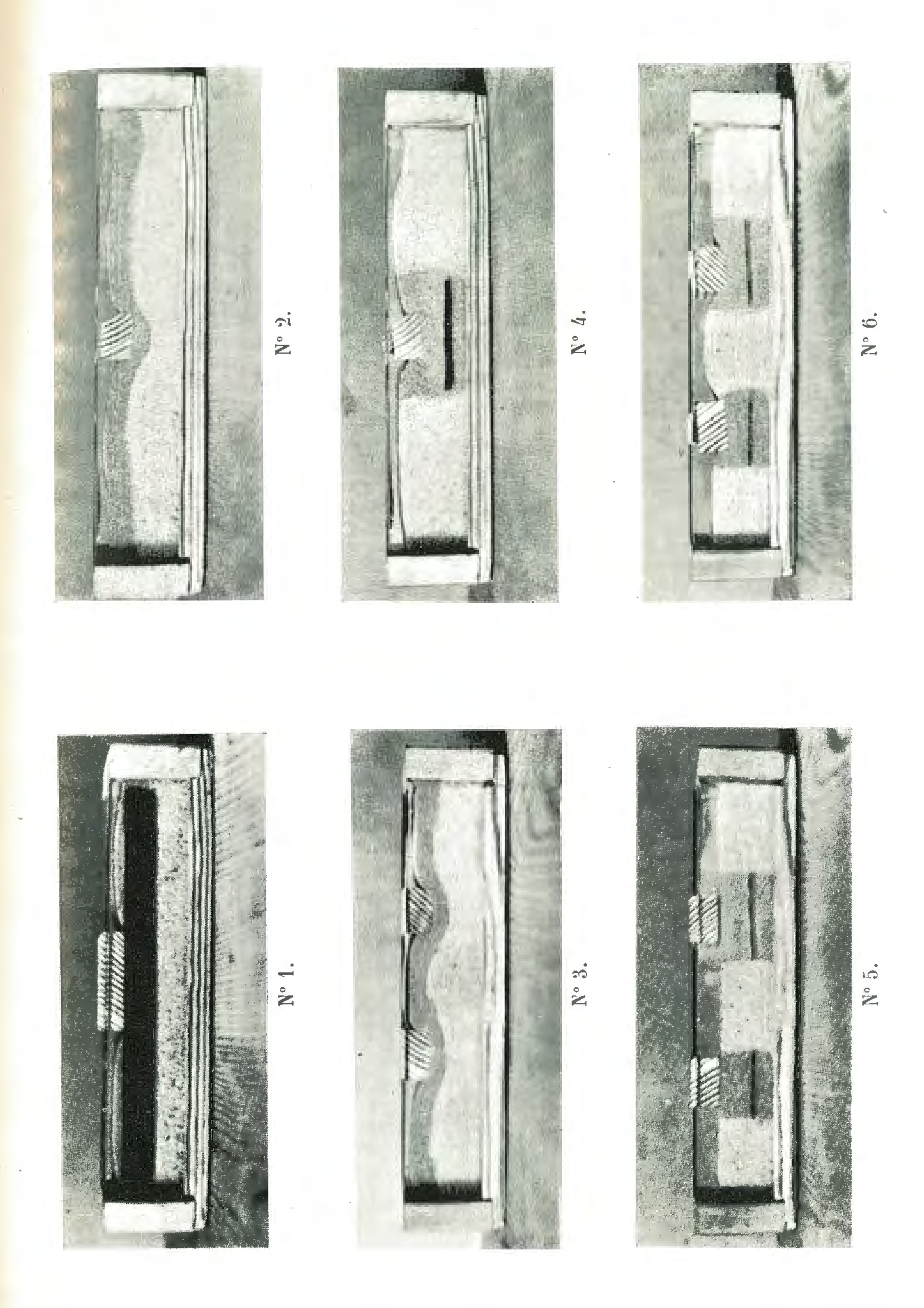
G. Wiet, *Une aiguière persane du XIIe siècle.*



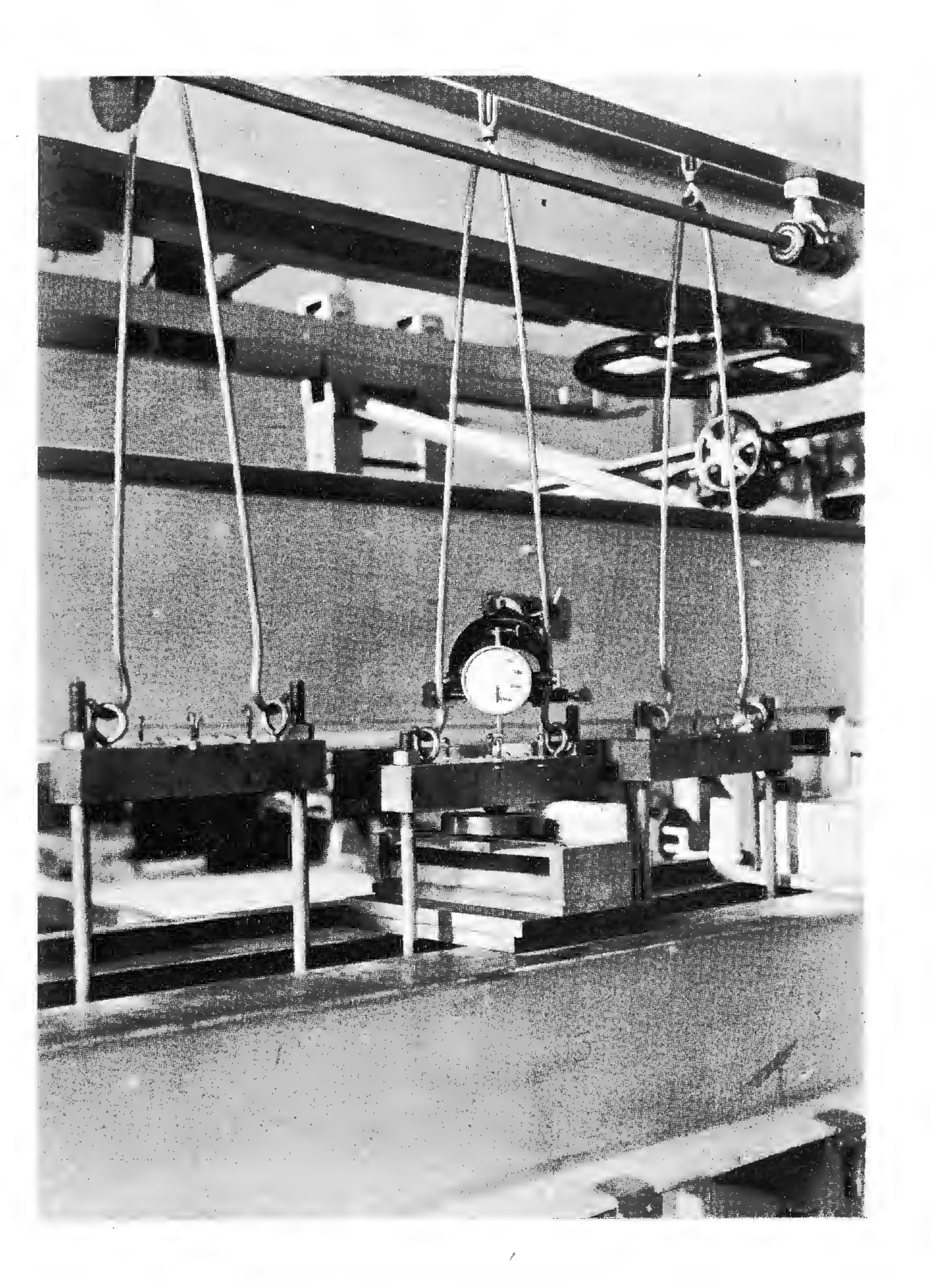
G. Wiet, *Une aiguière persane du XIIe siècle.*



G. Wiet, *Une aiguière persane du XIIe siècle.*



M. Yallouze, *Étude expérimentale d'un problème de dunes.*



M. Yallouze, *Étude expérimentale d'un problème de dunes.*

2

P. 2 du manuscrit n° 3610 de la Bibliothèque *Fatih* à Istanbul, contenant le commencement du traité d'al-Idrīsī sur les remèdes simples.

Les publications de l'Institut d'Égypte sont en vente au Caire, au siège de l'Institut, 13 rue Sultan Hussein (ex rue el-Cheikh Rihane) (à l'angle de la rue Kasr el-Aïni).

Les publications de l'Institut d'Égypte sont en vente au Caire, au siège de l'Institut, 13 rue Sultan Hussein (ex rue el-Cheikh Rihane) (à l'angle de la rue Kasr el-Aïni).

LE MUSÉE

DU COUVENT GREC SAINT GEORGES

AU VIEUX-CAIRE [1]

(avec cinq planches)

PAR

LE PROF. GRÉGOIRE LOUKIANOFF.

Le Musée grec du couvent Saint Georges est situé dans une des grosses tours de la forteresse romaine, à la place de l'antique site égyptien de Babylone.

Sous Auguste, cet endroit est devenu le quartier général des trois légions romaines d'Égypte. L'empereur Trajan y a fait une forteresse sur la rive droite du Nil, à égale distance entre Héliopolis et Memphis, qui commandait le Delta et protégeait les grandes voies romaines qui menaient d'Alexandrie et de Péluse à Bérénice et à Coptos. Vers les IV-V[es] siècles, Babylone a été entourée d'une enceinte avec plusieurs tours massives rondes, dont les restes sont encore visibles autour du cimetière grec actuel. A cette époque-là, le christianisme se répandit déjà à Babylone parmi sa population locale et étrangère grecque et romaine.

Après la conquête arabe en 640, le rôle militaire de Babylone s'acheva et elle resta une cité religieuse, où les trois cultes — le christianisme, l'islam et le judaïsme — vécurent plus ou moins en paix jusqu'à nos jours.

Dès le commencement du christianisme en Égypte, la grande tour dite de Saint Georges et le terrain spacieux environnant appartenaient aux grecs-orthodoxes qui y avaient fait un couvent. On y siégeait l'évêque de Babylone, et la fête de saint Georges attirait chaque année toute la chrétienté d'Égypte dans ce couvent.

---

[1] Communication présentée en séance du 5 mai 1941.

Grâce au zèle d'un moine éclairé, l'archimandrite Agaphangelos, supérieur actuel du couvent, on y trouve un Musée qui possède de nombreux objets du culte chrétien : des icones grecques et russes, des boiseries, des mitres, des vêtements sacerdotaux, brodés d'or, d'argent et de soie de couleurs, et même quelques monuments historiques de l'ancienne Égypte.

Dix-huit ans d'efforts persévérants de l'archimandrite Agaphangelos lui permirent de surmonter beaucoup d'obstacles et de grouper au couvent à la gloire de l'art iconographique orthodoxe et au service de la science, une collection aussi riche que variée des icones grecques et russes non réparées, ce qui est plus important.

Le Musée fut ouvert en 1934 par Mélétios II, patriarche d'Alexandrie.

L'inventaire abrégé des icones grecques a été fait par l'académicien G.A. Sotiriou en 1938. Grâce à l'attention bienveillante de S.B. Christophoros II, pape et patriarche d'Alexandrie, le Musée sera prochainement agrandi et installé dans le nouveau bâtiment du couvent.

La description de la tour et de l'enceinte romaines ainsi que les collections du Musée feront le sujet de mes communications suivantes, mais, actuellement, je ne fais que la description des monuments de l'ancienne Égypte appartenant au Musée.

I. — Un groupe du grand prêtre d'Amon Nebounenef et de sa femme Takhat du temps du pharaon Ramsès II de la XIXe dynastie.

Le groupe du grand prêtre d'Amon Nebounenef et de sa femme Takhat, grande pallacide d'Amon, fait en granit gris-noir dont la hauteur actuelle est de 0 m. 52, la largeur 0 m. 47 et la profondeur 0 m. 38, représente Nebounenef et sa femme Takhat, vêtus des costumes de parade, assis sur une large double chaise. Les têtes du groupe manquent.

La chaise est toute couverte des colonnes du texte hiéroglyphique.

1° Sur les genoux du Nebounenef, il y a une colonne de texte (de dr. à g.) :

Tout sortant sur la table d'offrandes à Amon pour le double du grand prêtre divin d'Amon, Nebounenef, véridique.

2° Sur la chaise entre deux statues de Nebounenef et de Takhat il y a une colonne de texte (de dr. à g.) :

Le premier prophète divin d'Amon, Nebounenef, véridique.

3° Sur les genoux de Takhat, il y a une colonne de texte (de g. à dr.) :

Tout sortant sur la table d'offrandes à Mout, maîtresse du ciel, pour le double de la supérieure des concubines d'Amon, Takhat, véridique.

4° Sur le côté gauche de la chaise, il y a 4 colonnes de texte (de g. à dr.) :

Le prince héréditaire, aimé de son dieu, chef des prêtres de tous les dieux à Said, serviteur...

5°

...parfait à Delta, honoré de son dieu, le défunt, le premier prêtre d'Amon,...

6°

...Nebounenef, véridique devant le grand dieu, sa femme (sœur), la maîtresse de la maison,...

7°

...la supérieure des concubines d'Amon, Takhat, véridique.

8° Sur le côté droit de la chaise, il y a 4 colonnes de texte (de dr. à g.) :

Le prince héréditaire, aimé de son dieu, le chef des mystères du ciel et de la terre, le juge parmi les grands prêtres,...

9°

...(semou), le chef (grand) des voyants de Râ à Thèbes, le chef du double grenier le chef du double trésor, le chef des travaux,...

10°

...le chef de tous les métiers à Thèbes, le chef des prêtres de la Haute et de la Basse-Égypte, le défunt,...

11°

... le premier prêtre divin d'Amon Nebounenef, véridique, maître vénérable.

12° Sur le dossier du groupe il y a 8 colonnes de texte (trois colonnes 12, 13, 14 de dr. à g. et les cinq suivantes 15, 16, 17, 18, 19 de g. à dr.).

(Les offrandes royales à Hathor), maîtresse d'Héliopolis, maîtresse de tous les dieux; à Isis, la grande, mère divine, maîtresse de la protection, qu'elles donnent un tombeau bon...

13°

... dans la vieillesse sur le cimetière de Thèbes pour le double de l'honorée, grande prêtresse...

14°

... de Hator, la supérieure des concubines d'Amon, Thakat, véridique.

15°

(Les offrandes royales) à Osiris, maître de la nécropole de Gizeh, à Anoubis, maître sur sa montagne, à Isis, mère divine à l'Occident devant le maître du ciel, à Horus, à Oupouatou...

16°

... (qu'ils donnent) une table d'offrandes du pain, de la bière, des bœufs, de la volaille, de l'huile, du vin, du lait, des étoffes, de l'encens, des offrandes de toute sorte, de toutes les choses bonnes, pures...

17°

... voir Aton à son lever chaque matin, boire de l'eau, monter l'eau sur les canaux...

18°

... comme la lumière splendide, que son âme vive, que sa momie reste intacte qu'elle va à la nécropole pour le double du...

19°

... prince héréditaire, aimé de son dieu, le premier prêtre d'Amon, Nebounenef, véridique.

Le groupe du Musée du couvent Saint Georges a une grande importance, parce que le personnage qu'il représente, le prince Nebounenef, grand prêtre d'Amon au règne du pharaon Ramsès II, est très connu dans l'histoire de l'Égypte ancienne. Outre cela, c'est un monument statuaire unique, resté jusqu'à nos jours, de ce grand personnage. La grande inscription sur les murs du tombeau de Nebounenef à Thèbes, à Drah-Aboul-Neggah (tombeau n° 157 selon le catalogue topographique des tombeaux privés à Thèbes de A. Gardiner et A. Weigall), raconte sa vie et surtout son investiture au rang du grand prêtre d'Amon à Thèbes, c'est-à-dire du souverain pontife de toute l'Égypte, investiture faite par le pharaon Ramsès II lui-même.

Vu l'importance historique de cette cérémonie qui y est décrite avec beaucoup de détails intéressants, je donnerai la traduction de cette inscription selon le texte, gravé à droite de l'entrée sur le mur du tombeau de Nebounenef à Thèbes, et relevé intégralement par le professeur K. Sethe.

L'an Ier, troisième mois de la saison akhet, jour 1er, lorsque Sa Majesté descendit de la résidence du Sud, où il avait offert des sacrifices à son père Amon-Râ, maître des trônes du Double Pays, taureau puissant, chef de la Neuvaine des Dieux, ainsi qu'à Mout, la grande maîtresse d'Acherou, à Khonsou dans Thèbes-Nefer-hotep, et à la Neuvaine thébaine, dans sa belle fête à Apet. On vint de là favorablement après qu'avait été (accepté) ce qui avait été offert pour la vie, la santé, le salut du roi de la Haute et de la Basse-Égypte, Ramsès II qu'il vive toujours.

On aborda dans le nome thinite. On amena le Grand Prêtre d'Amon Nebounenef, véridique, devant Sa Majesté. Or il était encore premier prêtre d'Ankhour, premier prêtre d'Hathor, maîtresse de Denderah, et chef des prêtres de tous les dieux au Sud jusqu'à Heri-hi-Amon (au Nord jusqu'à Thinis). Alors Sa Majesté lui dit : «Tu es (désormais) Grand Prêtre d'Amon. Ses trésors et ses greniers sont sous ton sceau. Tu es le chef de son temple, tous ses serviteurs sous ton autorité. Quant au temple d'Hathor, maîtresse de Denderah, il passera sous l'autorité de ton fils ainsi que les fonctions de tes pères et le siège (que tu occupais).

Aussi vrai que m'aime Râ et que me loue mon père Amon, je lui ai nommé tout le personnel de la Cour et le chef des soldats; lui furent nommés également les prêtres des dieux et les dignitaires de sa maison, alors qu'ils se tenaient devant sa face.

Il ne fut satisfait d'aucun d'eux, excepté quand je dis ton nom. (Sois-lui bienfaisant) car il te réclame. Pour moi, je connais ta perfection. (Ajoute que son esprit te loue) et que te louent également mes esprits. Qu'il te laisse subsister dans sa maison, qu'il t'accorde (de vieillir dans son temple), qu'il te fasse aborder sur le sol de sa ville. Il te remet le cordage d'avant et le cordage d'arrière, il te désire (toi-même).

Personne d'autre ne lui a dit (cela). Il te donnera l'Occident, car mon père est un dieu (puissant, qui n'a pas son pareil, qui sonde) les cœurs, qui explore les âmes, lui, l'intelligence de qui connaît le fond du cœur, aucun dieu ne peut (faire) ce qu'il a fait.

On ne méprise pas ses desseins, on s'appuie sur ce (qui sort) de sa bouche?

Lui, le maître de la Neuvaine (il t'a) choisi à cause de ta perfection, il t'a pris à cause de ton excellence.»

Voici que les courtisans (et le groupe de «trente» louèrent ensemble la bonté de Sa Majesté, se prosternant de nombreuses fois) devant ce bon dieu, l'adorant, satisfaisant (son uræus qui est sur son front), priant devant sa face, exaltant ses esprits jusqu'à (la hauteur du ciel). Ils dirent : «Ô Toi, chef d'Amon, qui seras jusqu'à la fin des temps qui a suscité parmi les générations. Puisses-tu délibérer des jubilés (par millions, puissent tes années être nombreuses) comme le sable (de la mer). Tu renais chaque (matin, tu te rajeunis) pour nous, comme le soleil, tu deviens jeune comme la lune... tu (gouvernes) comme le roi du Double Pays, les Neuf Arcs sont à tes ordres. La limite de ta frontière va jusqu'aux confins de ce ciel, son cercle entier est sous toi. Ce que le soleil entoure est sous ton regard, ce que baigne (l'Océan t'est soumis) ; alors que tu es sur la terre, sur le trône d'Horus où tu apparais en qualité de chef des vivants. Tu recrutes la jeunesse de l'Égypte, tu renverses (tes ennemis, comme un maître dont la royauté est durable ainsi que ton père Amon-Râ) ; tu règnes comme il fit, tu es sur la terre (comme) le disque solaire dans le ciel : ton existence est comme son existence; il te donne l'éternité sans fin, muni et doué de vie et de bonheur, ô Toi, bon chef, aimé d'Amon, qui seras (jusqu'à la fin des temps).»

(Et voici que lui donna) Sa Majesté ses deux anneaux d'or et sa canne d'or-djam.

Il fut nommé Grand Prêtre d'Amon, (directeur de la Double maison de l'argent et de l'or, directeur du double grenier, directeur des travaux, chef de tous les corps de métiers dans Thèbes. On fit partir un messager royal (pour faire savoir à toute l'Égypte que la maison d'Amon (qui était remise) ainsi que tous ses biens et tous ses gens... (grâce à toi), ô chef d'Amon! qui seras jusqu'à la fin des temps.

Dans mon travail sur l'oracle du dieu Râ-Harmakhis j'ai déjà mentionné le nom du grand prêtre d'Amon, Nebounenef en parlant de l'assistance de l'oracle du dieu Amon à son intronisation.

Nous pouvons constater que le groupe de Nebounenef du Musée du couvent Saint Georges a été érigé après l'investiture du grand prêtre d'Amon, car tous ses titres, récités par les textes du groupe lui étaient conférés au moment de l'intronisation, tandis que ses titres religieux précédents, comme par exemple «le premier prophète d'Ankhour, le chef des prophètes de tous les dieux du Sud jusqn'à Heri-hi-Amon (au Nord jusqu'à Thinis)», ces titres ne sont pas indiqués sur notre groupe.

Le pontificat de l'ancienne Égypte avait les dynasties de prêtres, choisis parmi de nobles familles. Au commencement de son règne, Ramsès II lui-même exerçait quelque temps le rôle du grand prêtre d'Amon et même il portait les titres religieux du grand prêtre d'Amon dans ses cartouches royales. Mais dès la première année de son règne, le pharaon, à qui ce choix était réservé (de la XVIIIe jusqu'à la XXe dynastie), choisit le prêtre provincial Nebounenef, bien qu'il ne fît pas partie du clergé de Thèbes, comme souverain pontife de l'Égypte, suivant les claires indications de l'oracle du dieu Amon, comme le raconte éloquemment la grande inscription, ci-dessus mentionnée.

Le pharaon le choisit plutôt à cause de son talent d'architecte, car c'est Nebounenef qui a terminé la construction du temple de Séti I, père de Ramsès II à Gourneh, à Thèbes, et en même temps a érigé à ses frais une chapelle à Amon, découverte par Flinders Petrie à Gourneh, à Thèbes. Les briques de fondation de cette chapelle portent le nom du grand prêtre d'Amon Nebounenef. Nebounenef a introduit son épouse Takhat dans le temple de Karnak, où elle exerçait les fonctions de la supérieure des concubines d'Amon.

Ce souverain pontife de toute l'Égypte, descendant de la famille des prêtres provinciaux — son père était le premier prophète d'Hathor, maîtresse de Denderah — commence une nouvelle dynastie de grands prêtres d'Amon à Thèbes, parce que son fils, le prêtre Samtaoui lui succéda comme grand prêtre d'Amon après sa mort. Ce dernier à son tour au moment de l'intronisation de son père au pontificat de l'Égypte a reçu tous ses titres religieux à Denderah.

BIBLIOGRAPHIE.

J. Breasted, *Ancient Records,* III. 255-257.

Champollion, *Not. descr.,* I, p. 535, 851.

A. Gardiner and A. Weigall, *Topographical Catalogue of the Private Tombs of Thebes,* Tomb No. 157, Pl. XI. B. 2.

R. Lepsius, *Denk.,* Text, III, 239.

G. Lefebvre, *Histoire des Grands Prêtres d'Amon de Karnak jusqu'à la XXIe dynastie,* p. 26, 27, 29, 118-123, 248.

Gr. Loukianoff, *Une statue parlante ou oracle du dieu Râ-Harmakhis, Annales du Service des Ant. de l'Égypte,* t. XXXVI, p. 190.

Fl. Petrie, *Gurneh,* 1909, pl. XXXIII et p. 14 (cf. pl. XLVI, 18).

H. Ranke, *Die Aegyptischen Personennamen,* p. 184, 8.

K. Sethe, *Aegypt. Zeits.,* t. 44, 1907, p. 30.

L. Speleers, *Recueil des inscriptions,* Bruxelles, p. 64, n° 264.

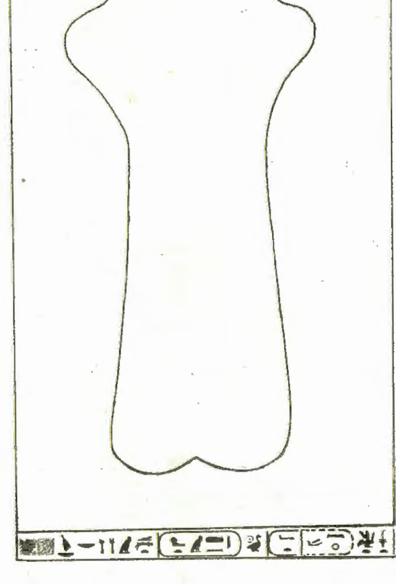
II. — Un socle de la statue du pharaon Amenemhet III de la XII[e] dynastie du Musée du Couvent Saint Georges au Vieux-Caire.

Parmi les objets égyptiens du Musée, il y a encore un socle d'une forme rectangulaire en granit gris-noir d'une statue agenouillée du pharaon Amenemhet III de la XII[e] dynastie. Il n'en subsiste qu'une bordure

qui entourait les genoux et les pieds. Le socle est haut de 0 m. 21, long de 0 m. 80 et large de 0 m. 55.

Une ligne du texte hiéroglyphique (de dr. à g.) est gravée au milieu de l'avant du socle ; elle est abîmée au commencement et à la fin du texte. On ne lit que ceci :





Un socle de la statue du pharaon Amenemhet III du Musée du couvent St Georges.

Cette pièce est à signaler parce que son inscription nous donne l'indication rare de l'endroit d'où elle provient. On n'a trouvé jusqu'à présent que trois ou quatre monuments de même provenance. Sur les blocs du temple de Hawara, on lit :



Sur la grande statue du pharaon Amenemhet III du Musée du Caire (N. 1370 L. Borchardt, *Cat. gén.*), trouvée à Hawara, il y a une inscription :



L. Borchardt note aussi (*Aeg. Zeitschr.,* XXXII, 1891, p. 91) une résidence du pharaon Amenemhet III à Hawara :

Un scarabée de la col. G. Fraser (*Cat. de col.*, p. 5, n. 37), provenant de Kahoun, porte un texte :

Les titres de ces monuments ne sont pas les mêmes, mais l'indication du même endroit est si peu fréquente que je ne crois pas qu'on puisse hésiter à supposer que le socle en question provient du temple d'Hawara.

Ce socle a été trouvé par l'archimandrite Agaphangelos sur le terrain même du couvent grec Saint Georges au Vieux-Caire.

III. — Un bloc de schiste noir aux litanies au dieu Râ (une récente donation au Musée).

C'est un bloc de schiste noir (haut de 0 m. 29, large de 0 m. 38, épais de 0 m. 14), avec une ligne de texte hiéroglyphique, séparée par un ruban aux étoiles gravées de 15 colonnes du texte hiéroglyphique contenant huit prières-litanies, adressées au dieu Râ. Chaque litanie occupe deux colonnes. Les parties manquantes des litanies des colonnes 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, ainsi que la 16e tout entière, se complètent grâce au texte correspondant des litanies au dieu Râ, gravé sur les murs des tombeaux royaux à Thèbes : du tombeau de Séti I, celui de Séti II, de Merenphtah I, de Ramsès IV et d'autres, relevé par Ed. Naville. Par l'extérieur des hiéroglyphes, on peut attribuer ce bloc qui est, sans doute, un fragment du sarcophage d'un certain Pedutoum, à l'époque ptolémaïque.

Le nom Pedutoum, en traduction, signifie : *Celui qui est donné par Atoum.*

La ligne du texte hiéroglyphique en haut du bloc contient aussi une invocation au dieu Râ.

On y lit :

... la vie en deux hémisphères. Tes étoiles viennent en leurs milieux, parcourant des lacs.

Chaque litanie du bloc en question se termine par la même phrase qui contient une invocation au défunt Pedutoum, adorateur de Râ. C'est une partie de litanie inconnue jusqu'à présent.

On y lit :

Osiris (le défunt), juste, Pedutoum qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de...

Le texte complet des litanies contient soixante-quinze invocations aux soixante-quinze différentes formes du dieu Râ.

Le texte en question ne contient que huit litanies, correspondantes aux nos 59, 61, 63, 65, 68, 69, 71 et 73 des litanies des tombeaux royaux à Thèbes.

Voici le texte et la traduction des litanies du bloc du Musée. Premier verset, correspondant au verset 59 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. I.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, le haut esprit qui chasse ses ennemis qui envoie le feu...

Col. II.

... sur ses rebelles, car tu es l'image corporelle de Kaba. Osiris, Pedutoum, qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de...

Deuxième verset, correspondant au verset 61 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. III.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, le grand aîné qui réside dans l'empyrée, Kheper,...

Col. IV.

... qui fait deux enfants, car tu es l'image corporelle de deux enfants. Osiris, Pedutoum, qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de ...

Troisième verset, correspondant au verset 63 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. V.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, protecteur de ses institutions, celui qui sépare des dieux par la flamme secrète ...

Col. VI.

... d'Amto, car tu es l'image corporelle d'Amto. Osiris, Pedutoum qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de ...

Quatrième verset, correspondant au verset 65 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. VII.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, celui qui envoie les flammes dans ses fournaises, celui qui coupe...

Col. VIII.

... les têtes qui sont anéanties, car tu es l'image corporelle du dieu de la fournaise. Osiris, Pedutoum qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de ...

Cinquième verset, correspondant au verset 68 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. IX.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, l'aile du ciel, la porte de l'empyrée, celui qui fait...

Col. X.

... conduire sa momie, car tu es l'image corporelle de Besi. Osiris, Pedutoum, qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de...

Sixième verset, correspondant au verset 69 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. XI.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, le singe solaire donateur, Kheper, juste dans ses devoirs...

Col. XII.

... car tu es l'image corporelle du singe de l'empyrée. Osiris, juste, Pedutoum, qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de...

Septième verset, correspondant au verset 71 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. XIII.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, être terrible qui consume ses ennemis, la flamme...

Col. XIV.

... qui allume la mèche, car tu es l'image corporelle de Nehi. Osiris, juste, Pedutoum, qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de...

Huitième verset, correspondant au verset 73 de la litanie du tombeau de Séti II.

Col. XV.

Adoration à Toi, Râ, puissance suprême, le seigneur des âmes, qui est dans son obélisque, le chef des dieux renfermés.

Col. XVI.

... car tu es l'image corporelle du seigneur des âmes. Osiris, juste, Pedutoum, qui adore Râ, car tu es l'image corporelle de...

LE RETOUR DE BONAPARTE D'ÉGYPTE EN FRANCE[1]

(avec deux planches)

PAR

G. DOUIN.

Le voyage de retour de Bonaparte en France, accompli en grand secret par le général en chef de l'armée d'Égypte à la fin de l'été 1799, est passé presque inaperçu au milieu des grands événements qui bouleversaient alors l'Europe. Les historiens ont peu étudié cet épisode, apparemment si gros de risques pour l'homme qui devait, quelques semaines plus tard, devenir le maître de la France, et les questions qui restent encore sans réponse précise à l'heure actuelle peuvent, semble-t-il, être formulées ainsi :

1° Bonaparte sut-il avant de quitter l'Égypte que le Directoire l'avait rappelé en France?

2° Quel risque courut-il de la part de la croisière anglaise lorsqu'il s'éloigna d'Alexandrie?

3° La division navale de l'amiral Ganteaume rencontra-t-elle entre la Corse et la côte de France une escadre ennemie qui faillit la capturer?

Sur ces divers points, l'étude des documents anglais, inédits ou imprimés, jette sinon la lumière complète, du moins une clarté satisfaisante, et c'est ce que je me propose de montrer dans cet exposé.

* * *

Rappelons d'abord les faits. Le 25 juillet 1799, Bonaparte taille en pièces à Aboukir un corps de troupes turques débarqué dix jours plus tôt, et fait prisonnier son commandant en chef, Hussein Moustapha

[1] Communication présentée dans les séances du 10 mars et du 7 avril 1941.

pacha. Le général, qui ne sait rien des choses d'Europe depuis que le courrier Moureau l'a rejoint à Acre le 25 mars, avec des nouvelles remontant à la fin de janvier, apprend du seraskier que la guerre a recommencé en Europe depuis plusieurs mois et que les armées françaises ont été partout battues. Désirant obtenir des informations plus détaillées et plus précises, il décide, malgré la violente antipathie qu'il éprouve pour Sidney Smith, chef de la croisière anglaise, d'entrer en rapports avec lui sous le prétexte d'un échange de prisonniers. Les pourparlers commencent le 2 août et les conversations se poursuivent pendant les trois jours que Bonaparte passe encore à Alexandrie. Puis le 5 août, il part pour le Caire, y arrive le 11, en repart le 18, et, trompant tout le monde sur le but de son voyage, il gagne la côte près d'Alexandrie le 22 août, s'embarque le soir même et met à la voile le lendemain matin pour la France.

C'est donc au cours des rapports qu'il eut avec les Anglais, entre le 2 et le 5 août, que Bonaparte recueillit les informations qui le décidèrent à quitter l'Égypte. Un des premiers historiens de l'expédition d'Égypte, M. P. Martin, dans une version qui a longtemps trouvé créance, nous montre le délégué anglais aux prises avec Bonaparte et essayant de jouer au plus fin avec lui. « Le secrétaire de Smith, écrit-il, se rendit auprès de Bonaparte, avec les journaux jusqu'au 10 juin... Il désirait connaître l'esprit de l'armée et des habitants. Le général, qui l'avait pénétré, ne lui en laissa pas le moyen. Il l'obsédait par les honneurs qu'il lui rendait, le faisait manger à sa table, s'attachait à lui et ne le perdait pas de vue un instant. Un jour, l'officier anglais mit la conversation sur la situation intérieure de l'Égypte, et, après s'être longtemps abandonné dans un étalage d'esprit et de connaissances, il demanda comment il était possible que les Français pussent s'accommoder de la société et des mœurs des Turcs. Le général en chef ne lui répondit rien d'abord, mais au bout de quelque temps, il lui dit : « Vous devez bien vous ennuyer en mer, « Messieurs ; vous avez heureusement le plaisir de la pêche. Pêchez-vous « beaucoup ?» L'Anglais vit bien qu'il était deviné, et il ne répondit que par le même silence [1].»

[1] Cité par De la Jonquière, *L'Expédition d'Égypte*, t. V, p. 461.

Les choses, en réalité, ne se passèrent pas ainsi. Sidney Smith n'avait pas un désir moins vif que Bonaparte d'entrer en conversation avec la partie adverse. Croisant sur les côtes d'Égypte depuis plusieurs mois, en rapports avec l'armée d'Orient lors du siège d'Acre, éclairé par les confidences des prisonniers et la lecture des lettres interceptées sur l'état d'esprit de nos soldats, il savait que les Français avaient le « mal du pays» [1] et qu'ils étaient, pour la plupart, animés du vif désir de rentrer dans leurs foyers. Par tous les moyens en son pouvoir, il encouragea cet état d'esprit et travailla à saper le moral de l'armée française. Jugeant que les revers subis en Allemagne et en Italie par les armes de la France aux prises avec les forces de la deuxième coalition, revers dont la nouvelle lui était parvenue récemment avec les gazettes d'Europe, constitueraient un nouvel aliment à sa propagande, il décida le 2 août, le jour même où le général Marmont lui faisait d'Alexandrie, sur l'ordre de Bonaparte, des ouvertures pour un échange de prisonniers, il décida, dis-je, le Padrona bey, qui commandait l'escadre ottomane, à envoyer de son côté un parlementaire aux Français. Les navires turcs ainsi que le *Tigre,* que montait Sir Sidney, se trouvant mouillés dans la rade d'Aboukir, c'est avec le général Menou, qui commandait les forces françaises en ce lieu, que les pourparlers commencèrent. L'aide de camp Merlin, dans ses souvenirs, précise que c'est le 2 août que furent remises aux Français à Aboukir, les gazettes destinées à les éclairer sur l'étendue de leurs désastres. « Le 15 thermidor (2 août) au matin, rapporte-t-il, le général en chef Bonaparte reçut l'avis que le fort d'Aboukir, dans lequel s'étaient retirés les débris de l'armée turque, capitulait. Il m'expédia aussitôt auprès du général Menou, afin de prendre une connaissance exacte de la situation de la place au moment de sa reddition et de l'état de la garnison prisonnière... Après avoir rempli ma mission dans le fort d'Aboukir, je fus rejoindre le général Menou dans sa tente pour y prendre ses dépêches pour le général en chef. J'y trouvai le secrétaire du commodore anglais Sir Sidney Smith, qui venait d'y arriver sous prétexte de traiter d'un échange de prisonniers. L'objet de sa mission exposé, il

[1] Cf. *Report on the Manuscripts of J.B. Fortescue,* preserved at Dropmore, t. V, p. 479 et suiv., Sir W. Sidney Smith à lord Grenville, 18 octobre 1799.

ajouta : « M. le Commodore a reçu hier un aviso qui lui a apporté des « gazettes d'Europe. Comme vous en êtes privés depuis longtemps, il a « pensé que vous les liriez avec plaisir. En voici un paquet qu'il m'a « chargé de vous remettre [1]. » C'étaient la *Gazette de Francfort* et le *Courrier de Londres.* »

Après avoir été lus, ces journaux furent portés à Alexandrie par l'aide de camp Merlin et l'on sait par ce dernier, ainsi que par les *Mémoires de Bourrienne,* quel effet leur lecture produisit sur Bonaparte. Il les lut sans arrêt dans la nuit du 2 au 3 août et entra ensuite en délibération avec Berthier et Ganteaume. Les nouvelles militaires recueillies par Bonaparte sont résumées par lui dans une lettre qu'il écrivit à Desaix quelques jours après. « J'ai reçu des gazettes anglaises jusqu'au 10 juin, lui manda-t-il. La guerre a été déclarée le 13 mars par la France à l'Empereur. Plusieurs batailles ont été livrées. Jourdan a été battu à Feldkirch, dans la Forêt Noire, et a repassé le Rhin ; Schérer, auquel on avait confié le commandement de l'armée d'Italie, a été battu à Rivoli et a repassé le Mincio et l'Oglio. Mantoue était bloquée. Lors de ces affaires, les Russes n'étaient point encore arrivés. Le prince Charles commandait contre Jourdan et M. Kray contre Schérer.

« L'escadre française, forte de 22 vaisseaux de guerre et 18 frégates, est partie de Brest dans les premiers jours d'avril, est arrivée au détroit, a présenté le combat aux Anglais qui n'étaient que 18 vaisseaux et est entrée à Toulon. Elle a été jointe par trois vaisseaux espagnols. L'escadre espagnole est sortie de Cadix et est entrée à Carthagène. Elle est forte de 27 vaisseaux de guerre, dont 4 à trois ponts. Une nouvelle escadre anglaise est, peu de jours après, entrée dans la Méditerranée et s'est réunie à Jervis et à Nelson. Les escadres réunies doivent monter à plus de 50 vaisseaux. Les Anglais bloquent Toulon et Carthagène. Le ministre de la Marine Bruix commande l'escadre française... Corfou a été pris par famine ; la garnison a été conduite en France. Malte est ravitaillée pour deux ans [2]. »

Les journaux remis par le parlementaire anglais à Aboukir n'étaient

[1] Cf. A.V. Arnault, *Souvenirs d'un sexagénaire,* t. IV, p. 415.

[2] Cf. De la Jonquière, *op. cit.,* t. V, p. 542.

pas spécialement destinés à Bonaparte. D'autres gazettes furent envoyées secrètement sur d'autres points. C'est ainsi que Kléber écrivait au général en chef, de Damiette le 5 août : « A mon retour d'Aboukir, j'ai appris qu'il courait dans la ville quelques feuilles du *Journal de Francfort;* j'ai de suite fait des recherches [pour savoir] d'où et comment ces papiers pouvaient être arrivés. En me les apportant, le citoyen Castellan, agent des vivres de cette place, m'a déclaré les avoir reçus sous enveloppe à son adresse, par un homme du pays, sans aucune lettre d'accompagnement, ni aucun indice de qui pouvait les lui avoir adressés ; que cet homme avait disparu aussitôt et qu'il ne le connaissait pas. Quoique ces feuilles soient très anciennes, j'ai cru néanmoins devoir vous en faire l'envoi [1]. »

Menou n'ayant pas reçu de Bonaparte mandat pour conduire les négociations relatives à l'échange des prisonniers, déclina de poursuivre les conversations entamées par Sidney Smith à Aboukir et l'avisa que la question devait être traitée avec le général Marmont à Alexandrie. C'est donc entre Marmont et Smith que les pourparlers continuèrent. Le 5 août, lorsqu'ils furent parvenus à leur terme, Sir Sidney envoya à Alexandrie son secrétaire John Keith pour signer avec le général le cartel d'échange.

C'est en qualité de « chargé de pouvoirs du vice-amiral Padrona bey» que John Keith signa le cartel [2], mais c'est avec le secrétaire de Sidney Smith que Bonaparte s'entretint avant de quitter Alexandrie. Dans une lettre qu'il écrivit à lord Spencer, premier lord de l'Amirauté, le 22 octobre 1799, Sir Sidney dit formellement qu'il eut « des relations directes (*direct intercourse*) avec Bonaparte sous pavillon parlementaire le 6 août, jour où il partit pour le Caire » [3]. Comme il n'est pas croyable que Sidney Smith se soit rendu lui-même à terre, il faut comprendre que c'est par l'entremise de son secrétaire qu'il établit cette communication. Par ailleurs, l'entretien, qui semble bien avoir été unique, eut lieu le 5 août et non pas le 6, comme l'écrit le commodore, à moins que Bonaparte

[1] Archives Guerre, B⁶ 28, Kléber à Bonaparte, 5 août 1799.

[2] Cf. De la Jonquière, t. V, p. 470.

[3] Cf. *The Spencer Papers,* t. IV, p. 83, 84.

ne soit resté à Alexandrie un jour de plus que son quartier général, qu'il n'aurait en ce cas rejoint à Rahmanieh que le 7 août [1].

Les conclusions que Sidney Smith tira de l'entretien de son secrétaire avec Bonaparte ainsi que des conversations avec les parlementaires, sont contenues dans une lettre qu'il adressa le 9 août à lord Spencer. « J'ai envoyé le *Theseus* et le *Cameleon,* écrivit-il, avec 2 vaisseaux de ligne turcs, croiser bien à l'ouest d'Alexandrie, pour empêcher le bey de Bengazi d'envoyer des provisions à Bonaparte et pour intercepter l'amiral Ganteaume qui, j'ai des raisons de le croire, s'efforcera d'appareiller avec deux frégates, une corvette et un brick. Peut-être Bonaparte lui-même glissera-t-il son cou hors du collier, laissant à Kléber le commandement. S'il en est ainsi, Kléber cédera à la clameur de l'armée et traitera en vue de son rapatriement, quand une force suffisante sera rassemblée contre lui pour justifier une pareille mesure... C'est un soldat et il ne spécule pas sur la conquête de l'Inde ou sur la fertilité de la nouvelle colonie ; il préférerait être sur le Rhin qu'en tout autre endroit et tout le reste aimerait mieux être n'importe où plutôt qu'en Égypte. J'ai acquis des preuves de ceci au cours des relations que nous avons eues récemment avec eux, et c'est dommage de ne pouvoir exercer sur eux une pression assez forte pour les décider à évacuer [2]. »

Cette courte lettre, on en conviendra, dénote chez Sidney Smith une rare sagacité. Eh quoi ! en si peu de temps et malgré le secret dont Bonaparte s'entoure, il a su que se préparent à Alexandrie des frégates dont Ganteaume prendra le commandement ; il a deviné que Bonaparte songe à quitter l'Égypte ; il prédit que Kléber lui succédera, et cela à une époque où Bonaparte lui-même n'a pas encore choisi son successeur qui peut être aussi bien Desaix que Kléber, car tous deux sont des chefs justement aimés et respectés dans l'armée. Mais ce n'est pas tout ; Sidney Smith pénètre plus profondément encore dans l'avenir : ayant discerné

[1] Cf. De la Jonquière, *op. cit.,* t. V, p. 473, note 1. Les ordres du jour de l'armée indiquent comme emplacement du quartier général : Berket, le 5 août, Rahmanieh, le 6. Cependant Doguereau qui était arrivé à Rahmanieh le 6 août vers midi, note dans son journal que Bonaparte n'y arriva que le 7.

[2] *The Spencer Papers,* t. IV, p. 80.

l'opposition de Kléber aux idées de Bonaparte, il prédit qu'une fois devenu commandant en chef, Kléber cédera au désir de l'armée et traitera de l'évacuation de l'Égypte ; le commodore anticipe ainsi de six mois la conclusion du traité d'El-Arich.

Quelques détails de la conversation que John Keith eut avec Bonaparte nous ont été conservés dans une lettre que Sidney Smith adressa à Nelson le 7 septembre. « Il ne peut connaître encore l'étendue de la défaite subie par les Français en Italie, écrit-il en parlant de Bonaparte, et semble compter sur Mantoue avec l'idée que la place est approvisionnée pour plus d'un an. Il blâma la mesure d'avoir fait avancer les armées françaises si loin dans la botte de l'Italie et même jusqu'à Rome, au cours d'une conversation qu'il eut avec mon secrétaire que je lui envoyai sous pavillon parlementaire ; en prononçant le nom de Rome, il se tourna vers Berthier pour dire qu'une position près de Mantoue commande l'Italie entière bien plus efficacement. Il peut espérer rétablir son prestige perdu en retournant sur le théâtre de sa gloire première [1]. » C'est pour affermir chez Bonaparte le désir de quitter l'Égypte que Sidney Smith lui révéla qu'il avait été officiellement rappelé par le Directoire pour commander l'armée d'Italie.

Que cette confidence ait été faite, cela résulte à la fois de la lettre précitée de Sidney Smith à Nelson où il écrit que « Bonaparte sait qu'il a été officiellement rappelé pour commander l'armée d'Italie », et d'une lettre adressée le 22 octobre à lord Spencer où le commodore précise que c'est lui qui a annoncé à Bonaparte son rappel [2]. Le capitaine de la Jonquière, dans son grand ouvrage sur *L'Expédition d'Égypte,* ne fait pas mention de cette confidence. Albert Sorel, lui, l'a retenue. « Sidney Smith, le vainqueur titulaire d'Acre, écrit-il, se fit un plaisir d'apprendre à Bonaparte le désastre des affaires de la République. Il ajouta même : « Je suis in-« formé par l'amiral Nelson de l'ordre envoyé par le Directoire au général « Bonaparte de revenir en Europe. » Ironie et humour anglais, ajoute le grand historien, piège plus vraisemblablement [3]. » Ce n'était cependant

[1] *Public Record Office,* Ad. 1-400, Sidney Smith à lord Nelson, Limassol, 7 septembre 1799.

[2] *The Spencer Papers,* t. IV, p. 83, 84.

[3] A. Sorel, *L'Europe et la Révolution française,* t. V, p. 448.

là ni ironie, ni humour. Le Directoire, après avoir fait venir l'escadre de l'amiral Bruix en Méditerranée pour porter des secours en Égypte, avait, devant l'étendue des revers de nos armées, changé la mission assignée à l'amiral et décidé que l'escadre se rendrait à Alexandrie pour ramener en France l'armée d'Orient. La lettre adressée le 26 mai par le Directoire à Bonaparte était ainsi conçue :

« Les efforts extraordinaires, Citoyen Général, que l'Autriche et la Russie viennent de développer, la tournure sérieuse et presque alarmante que la guerre a prise, exigent que la République concentre ses forces.

« Le Directoire vient, en conséquence, d'ordonner à l'amiral Bruix d'employer tous les moyens qui seront en son pouvoir pour se rendre maître de la Méditerranée et de se porter en Égypte, à l'effet d'en ramener l'armée que vous commandez. Il est chargé de se concerter avec vous sur les mesures à prendre pour l'embarquement et le transport.

« Vous jugerez, Citoyen Général, si vous pouvez avec sûreté laisser en Égypte une partie de vos forces, et le Directoire vous autorise, dans ce cas, à en confier le commandement à qui vous croirez convenable.

« Le Directoire vous verrait avec plaisir revenir à la tête des armées républicaines que vous avez jusqu'à présent si glorieusement dirigées [1]. »

Cette lettre fut adressée à Bruix en même temps qu'un ordre qui précisait à l'amiral le but de sa nouvelle mission. Bruix se trouvait alors dans la rivière de Gênes, occupé à débarquer des secours destinés au général Moreau. Dès qu'il fut avisé des intentions du Directoire, il appareilla pour Carthagène afin de faire sa jonction avec la flotte espagnole. C'est de ce port qu'il écrivit à Bonaparte une lettre[2] pour lui faire part des ordres qu'il avait reçus. En post-scriptum, l'amiral ajoutait : « J'ai promis au Grec qui vous remettra cette lettre que vous lui feriez un présent de 500 louis. Je pense, Citoyen Général, que malgré l'énormité de cette somme, vous n'hésiterez pas à la lui donner. »

[1] Archives nationales, A.F. III, 604, le Directoire à Bonaparte, 26 mai 1799.

[2] Cette lettre a été publiée par Méneval dans le *Spectateur militaire*, t. XXIV, p. 125. — Cf. également De la Jonquière, *op. cit.*, t. V, p. 174, note 1.

Cette lettre, hâtons-nous de le dire, ne parvint jamais à destination [1]. On ne sait ce qui arrêta le messager dans l'accomplissement de sa mission ; nous sommes certains, toutefois, que la lettre ne fut pas interceptée en mer, comme ce fut le cas pour de nombreuses correspondances échangées entre la France et l'Égypte. Car si une lettre aussi importante, dont le contenu était de nature à orienter toute la stratégie maritime française, était tombée aux mains des Anglais, on en trouverait trace soit dans la correspondance de lord Saint-Vincent, qui commandait en chef la flotte anglaise lancée aux trousses de Bruix, soit dans celle de lord Keith ou de Nelson qui dirigeaient, sous ses ordres, des fractions importantes de cette flotte, soit enfin dans les dépêches officielles de l'Amirauté britannique. Or aucun document de source anglaise n'en fait mention. Elle resta donc ignorée, et ce n'est pas par cette lettre que Sidney Smith sut que Bonaparte avait été rappelé.

D'ailleurs la communication que le commodore fit à Bonaparte diffère en quelques points des intentions exprimées par le Directoire. Celui-ci prescrivait à Bonaparte de ramener *tout* ou *partie* de son armée et il exprimait le vœu que le général lui-même revînt prendre sa place à la tête *des armées républicaines*. Or Sidney Smith ne parla point du rappel de l'armée, et se borna à dire à Bonaparte qu'il avait été officiellement rappelé pour commander *l'armée d'Italie*. Il eut donc un autre document sous les yeux : lequel?

Pour répondre à cette question, il faut remonter un peu plus haut que nous ne l'avons fait. En février 1799, au moment où Bonaparte allait partir pour son expédition de Syrie, il apprit que les citoyens Hamelin et Livron venaient d'arriver à Alexandrie sur un bateau ragusais [2]. Sans nouvelles d'Europe postérieures au 6 juillet 1798, il retarda son départ du Caire pour interroger lui-même le citoyen Hamelin; après quoi, le 10 février, il écrivit au Directoire que les nouvelles qu'il avait recueillies étaient assez contradictoires : « Si, dans le courant de mars, ajouta-t-il, le rapport du citoyen Hamelin se confirme et que la France

[1] Cf. sur ce point, De la Jonquière, *op. cit.*, t. V, p. 175, note 1.

[2] Ces deux Français, partis de Trieste le 24 octobre 1798, arrivèrent à Alexandrie le 26 janvier 1799.

soit en armes contre les rois, je passerai en France.» La lettre de Bonaparte fut confiée au courrier Dufillon, qui s'embarqua sur la bombarde le *Saint-Jean-Baptiste* et sortit d'Alexandrie le 6 mars. Le courrier, heureux dans sa traversée, toucha à Saint-Tropez le 31 mars et entra à Toulon le 5 avril [1]. Le 12 avril, la lettre de Bonaparte était entre les mains des Directeurs. Or, à ce moment, les nouvelles qu'on avait reçues à Paris des théâtres d'opérations étaient déjà moins satisfaisantes : Jourdan, battu à Stockach le 25 mars par l'archiduc Charles, avait dû abandonner la rive droite du Rhin; en Italie, Schérer battu à Magnano le 5 avril, s'était vu contraint d'abandonner les lignes du Mincio et de l'Oglio, pour se replier derrière l'Adda. En Méditerranée enfin, l'île de Corfou avait été prise le 3 mars et la nouvelle de sa perte fut annoncée au Directoire le 11 avril. « Cette série de revers, écrit le capitaine de la Jonquière, paraît avoir suggéré la proposition de rappeler Bonaparte pour le mettre à la tête des armées de la République. On a même affirmé qu'elle fit l'objet des délibérations du Directoire. Mais cette assertion, peu vraisemblable, n'est corroborée par aucun des actes du gouvernement [2].»

S'il est exact que le Directoire ne donna pas suite à ce moment à la proposition de rappeler Bonaparte, l'écho des discussions qui eurent lieu dans son sein fut recueilli par un agent étranger qui séjournait alors à Paris. Dans sa dépêche du 14 avril 1799, Sandoz-Rollin, agent prussien, écrivait à sa Cour : « Le sieur Barras a dû proposer en dernier lieu, dans le Directoire, de rappeler le général Bonaparte et de lui conférer le commandement de l'armée d'Italie... Mais il n'y a eu qu'un cri parmi ses collègues pour s'y opposer : n'avons-nous pas assez de généraux qui veulent usurper l'autorité, sans avoir besoin d'y joindre encore celui-là? Le général Bonaparte est bien où il est, et notre plus grand intérêt est de l'y laisser [3].»

Il y a tout lieu de croire que l'honorable Thomas Grenville, envoyé spécial de la Cour de Londres à Berlin, fut avisé par le gouvernement prussien des débats orageux qui avaient eu lieu à Paris. L'information

[1] Cf. Boulay de la Meurthe, *Le Directoire et l'Expédition d'Égypte*, p. 270.
[2] Cf. De la Jonquière, *op. cit.*, t. V, p. 147.
[3] Cité par De la Jonquière, t. V, p. 147, note 3.

qui lui fut donnée paraît toutefois avoir été tronquée, car la nouvelle qu'il transmit à son collègue de Vienne, Sir Morton Eden, et que ce dernier envoya à son tour à Nelson par une lettre qu'il lui adressa le 8 mai, n'avait plus qu'un lointain rapport avec les faits rapportés par Sandoz. La nouvelle portait en effet que « le gouvernement français avait envoyé des ordres à Bonaparte en Égypte, aussi bien par la voie de Naples que par le canal du consul d'Espagne à Tunis, pour lui prescrire de revenir immédiatement en Europe avec Berthier, afin de reprendre le commandement de l'armée d'Italie » [1]. C'est là le document que Sidney Smith eut entre les mains, soit qu'il lui ait été envoyé par Nelson lui-même, soit qu'il en ait reçu une copie par la voie de Salonique [2], et c'est sur cet écrit qu'il se basa pour informer Bonaparte de son rappel. Le plus extraordinaire est que l'information, fausse au point de départ, se trouva, par suite des circonstances, être devenue vraie au moment où le commodore anglais en fit usage.

Cette confidence eut-elle sur la décision de Bonaparte l'influence décisive que se plaît à lui attribuer Sidney Smith? Autrement dit, Bonaparte serait-il resté en Égypte s'il avait ignoré son rappel par le Directoire? Nous ne le croyons pas. Plusieurs fois, on le sait, Bonaparte avait manifesté l'intention de repasser en Europe si les affaires prenaient une tournure menaçante sur le continent. Les graves nouvelles contenues dans les gazettes livrées par Sidney Smith devaient, dans notre opinion, suffire à le décider. Par ailleurs, il est peu probable que le scrupule de quitter son armée aurait suffi à le retenir ; les hommes de la trempe de Bonaparte font taire leurs scrupules quand l'intérêt ou l'ambition les pousse. Mais enfin, si ce scrupule a existé, le renseignement de Sidney Smith était bien de nature à le dissiper. Seulement Bonaparte ne pouvait se prévaloir de cette information, sans avouer qu'il la tenait de son ennemi.

[1] Cf. Clarke and Arthur, *The Life and Services of Viscount Nelson*, t. II, p. 246.
[2] Le 16 juin 1799, Sidney Smith accuse réception d'une dépêche de l'Amirauté en date du 4 mai qui lui est parvenue, dit-il, *via* Salonique. Il est certain que le courrier passa par Vienne après le 8 mai, date de la lettre de Sir Morton Eden à lord Nelson.

Aussi, dans les lettres qu'il écrivit avant son départ à ses collaborateurs les plus proches, que ce soit le général Dugua [1] ou l'administrateur des Finances Poussielgue [2], se contenta-t-il de dire que « les circonstances où se trouve la France», ou « les événements majeurs qui se sont passés en Europe» lui faisaient « le devoir impérieux de s'y rendre». Même attitude dans la proclamation qu'il adressa à l'armée : « Les nouvelles d'Europe m'ont décidé à partir pour la France. Je laisse le commandement de l'armée au général Kléber [3].» A ce dernier, il dit toutefois quelque chose de plus, dans les instructions qu'il lui adressa le 22 août. « L'intérêt de la patrie, écrivit-il, sa gloire, l'*obéissance,* les événements extraordinaires qui viennent de s'y passer, me décident seuls à passer au milieu des escadres ennemies pour me rendre en Europe [4].» L'obéissance? Le mot étonna fort à l'époque et n'a cessé depuis d'intriguer les historiens. Une publication anglaise, parue en 1800, et qui contient la correspondance interceptée de l'armée d'Égypte, monte le mot en épingle pour dénier naturellement à Bonaparte le droit d'user d'un pareil terme pour justifier ce qu'elle appelle sa « fuite »[5]. Dans l'*Histoire scientifique et militaire de l'Expédition française en Égypte,* publiée par Louis Reybaud, le mot est mis en italique et accompagné du commentaire suivant : « C'est toujours la même fiction d'ordres supérieurs; car la désobéissance, de si haut qu'elle parte, est toujours d'un funeste exemple pour la discipline [6].» Cette doctrine, essentiellement orthodoxe, inspirait déjà le général Dugua, commandant la place du Caire, lorsqu'il fit paraître son ordre du jour du 29 août disant : « Tout annonce que le général Bonaparte est parti pour la France; *il a reçu dans sa tournée des ordres pressants du gouvernement* [7].» Paroles qui dissimulent mal un jugement fort sévère que Dugua porta sur l'acte du général en chef dans une lettre

(1) Cf. De la Jonquière, t. V, p. 606.
(2) Cf. Ibid., t. V, p. 607.
(3) Cf. Ibid., t. V, p. 593.
(4) Cf. Ibid., t. V, p. 596.
(5) Cf. *Copies of Original letters from the French Army in Egypt,* London 1800, p. 26 en note.
(6) Cf. *Histoire scientifique,* etc., t. VI, p. 303.
(7) Cf. De la Jonquière, t. V, p. 641.

qu'il écrivit à Bonaparte lui-même [1]. Sans doute Kléber ne pensait-il pas autrement, si l'on en juge par la lettre qu'il écrivit un mois plus tard au Directoire pour lui exposer ses vues sur la situation de l'Égypte. « Telle est, Citoyens Directeurs, concluait-il, la situation dans laquelle le général Bonaparte m'a laissé l'énorme fardeau de l'armée d'Orient. Il voyait la crise fatale s'approcher; *vos ordres sans doute ne lui ont pas permis de la surmonter* [2].» Ironie, raillerie, désir de montrer qu'il n'a pas été dupe? Peu importe. Lorsque ce document parvint en France, le pays avait changé de maître. Bonaparte, devenu Premier Consul, ne crut pas devoir relever l'impertinence de son successeur. Les explications que nous avons données montrent que le mot employé par lui était justifié en fait, s'il ne l'était pas en droit.

* * *

La présence connue de la flotte anglaise en Méditerranée faisait du voyage de retour en France une entreprise fort risquée. Pour que Bonaparte arrivât à bon port, il lui fallait, comme il l'écrivit à Poussielgue, « un peu de fortune». Personne ne s'y trompa. Kléber mit l'accent sur ce point dans la proclamation qu'il adressa à l'armée le 31 août, pour lui annoncer le départ du général en chef. « Les dangers, dit-il, que présente une navigation entreprise dans une saison peu favorable, sur une mer étroite et couverte d'ennemis, n'ont pu l'arrêter [3].» De Rosette, l'adjudant-général Valentin écrivait au général Dugua : « Les soldats lui souhaitent un bon voyage, mais surtout que Smith ne le conduise pas à Londres [4].»

Au temps de la navigation à voile, la traversée d'Égypte en France, entreprise en été, quand soufflent sur la côte d'Afrique les vents étésiens, constituait un voyage fastidieux, par la nécessité où se trouvaient les

(1) Le mot *fuite* se trouve sous la plume du général Dugua. (Cf. De la Jonquière, t. V, p. 639.)
(2) Cf. L. Reybaud, *op. cit.,* t. VI, p. 361.
(3) Cf. De la Jonquière, t. V, p. 643.
(4) Cf. De la Jonquière, t. V, p. 630. La lettre de Valentin est du 24 août 1799.

navires de louvoyer pendant de longs jours pour remonter ces vents contraires. Durant tout ce temps, et jusqu'à ce qu'on eût atteint une zone de brises variables où les navires avaient chance de trouver un vent favorable, la division de l'amiral Ganteaume risquait de rencontrer la croisière anglaise tendue par Sidney Smith. Si périlleuse, en vérité, était l'aventure, que certains s'imaginèrent à l'époque que Bonaparte avait passé un arrangement secret avec le commodore anglais, pour obtenir libre sortie d'Égypte [1]. L'hypothèse a été, avec raison, rejetée par tous les historiens [2]. Aucun arrangement de la sorte ne fut conclu, aucun sauf-conduit délivré; Bonaparte dut courir sa chance. Avec sa prévoyance habituelle, il s'efforça de réduire autant que possible les conséquences d'une fâcheuse rencontre. Il composa la petite division qui devait l'emmener de deux frégates la *Muiron* et la *Carrère* et de deux avisos. La *Muiron* et la *Carrère* étaient d'anciennes frégates vénitiennes armées, la première de 28 canons de 18 dans la batterie et de 12 canons de 6 sur les gaillards, la seconde de 28 canons de 12 et de 10 de cinq et demi. Lavalette rapporte dans ses *Mémoires* qu'il avait été décidé qu'en cas de rencontre, la frégate la *Carrère* présenterait le combat pour donner à la *Muiron* le temps de s'échapper avec le général en chef [3]. Nous ne pensons pas que Bonaparte eût ainsi, à l'heure du péril, tourné le dos à l'ennemi. Ses chances étaient ailleurs. Bien que les frégates, doublées en cuivre en octobre et novembre 1798, ne fussent pas réputées « bonnes marcheuses», leur vitesse était cependant supérieure à celle des vaisseaux de ligne et, selon toute vraisemblance, elles réussiraient à s'échapper si elles rencontraient l'un d'eux naviguant isolément. Les frégates anglaises, par contre, d'une marche supérieure à la leur, les gagneraient de vitesse. Mais si la frégate ennemie était seule, elle aurait à lutter contre deux

[1] Cf. notamment De la Jonquière, *op. cit.*, t. V, p. 591, note 1, qui cite le *Journal de Peyrusse*. Cf. également au *Public Record Office*, dans la série F.O. 78-24, un extrait du rapport du capidgibachi Ali agha, joint à la lettre de lord Elgin en date du 17 novembre 1799.

[2] Cf. P. Martin, *op. cit.*, t. I, p. 396; Thibeaudeau, *Histoire de la campagne d'Égypte*, t. II, p. 479; De la Jonquière, *op. cit.*, t. V, p. 270.

[3] Cf. De la Jonquière, *op. cit.*, t. V, p. 616, 617.

adversaires d'une force individuelle égale à la sienne, et la précaution que prit Bonaparte d'embarquer sur ces navires, en dehors de l'équipage régulier, une garnison importante et un excédent d'armes [1], laisse peu de doutes sur l'issue du combat. Quant à rencontrer plusieurs frégates anglaises naviguant de conserve, c'était là une hypothèse que l'on pouvait *a priori* écarter. La flotte anglaise de la Méditerranée était à cette époque fort à court de frégates; et, qu'il s'agît d'envoyer un bâtiment à la découverte ou d'escorter un convoi, il était presque toujours impossible aux amiraux britanniques d'en détacher plus d'une à la fois. Les avisos inclus dans la division navale française étaient évidemment destinés à donner la chasse aux navires neutres qu'on rencontrerait sur la route, soit pour les écarter hors de la vue des frégates s'ils en étaient encore éloignés, soit pour les amariner et peut-être les détruire s'ils s'en étaient trop rapprochés. Car les neutres sont, par essence, d'incorrigibles bavards, et si on les laissait aller, il est certain qu'ils dénonceraient la présence de la force française au premier navire de guerre anglais rencontré ou au consul britannique du prochain port de relâche. Bonaparte, on le voit, s'était assez bien prémuni, par la composition de sa division, contre les chances d'une rencontre en mer. Il n'y avait qu'une éventualité contre laquelle il ne pouvait rien : c'était la rencontre de tout ou partie de la flotte anglaise, c'est-à-dire de frégates appuyées par des vaisseaux; car les frégates, alors, lui donneraient la chasse, entameraient le combat, et quelle qu'en fût l'issue, les vaisseaux auraient tôt fait de rejoindre les bâtiments français avariés dans leur gréement et de les amariner. C'est précisément ce qui arriva à la division navale du contre-amiral Perrée qui, après avoir coopéré avec l'armée d'Orient sur la côte de Syrie, dut

[1] La *Muiron* emporta en excédent 9 tromblons, 7 mousquetons, 15 pistolets, 45 sabres; la *Carrère*, 6 tromblons, 28 sabres, 13 haches d'armes. De plus les frégates gardèrent à leur bord un grand nombre de fusils qui étaient destinés à armer les marins au cas où ils eussent eu à coopérer à la défense terrestre d'Alexandrie. Ces renseignements sont fournis par l'ordonnateur Le Roy qui, après avoir déclaré que les bâtiments étaient au-dessus du complet, ajoute : « D'après ce que j'ai recueilli, je crois que ces frégates peuvent avoir un excédent de 200 à 300 hommes. » (Archives Marine, BB4 138, f. 90, Le Roy au ministre de la Marine, 1er octobre 1799.)



faire voile vers la France [1]; elle était arrivée sans encombre à 60 milles environ du cap Sicié, quand elle se heurta le 18 juin 1799, à un détachement de la flotte anglaise composé de 3 vaisseaux et de 2 frégates, qui la captura [2].

Les préparatifs en vue du départ pour la France s'exécutèrent hâtivement après que Bonaparte eut pris la route du Caire.

Le 14 août, la frégate la *Muiron* passa dans le port neuf [3]. Les frégates et les avisos eurent ordre de se compléter à trois mois de vivres [4], et le 16 août, Ganteaume décida que tous les approvisionnements devraient être rendus à bord des frégates le 19 [5]. Le lendemain, il ordonna de désarmer la galiotte la *Portugaise* et de faire passer aux frégates les voiles et le matériel qui se trouvaient à son bord. Le 19 août, l'Amiral ordonna de substituer au brick le *National* la pinque la *Revanche* [6] qui avait de meilleurs qualités nautiques [7]. L'autre aviso choisi s'appelait l'*Indépendant* [8]. La pénurie de fonds empêcha de pourvoir à quelques objets de remplacement à bord des frégates, mais rien d'essentiel ne manquait à celles-ci, et Ganteaume put bientôt informer Bonaparte que les frégates seraient prêtes à partir douze heures après que le signal lui serait parvenu [9].

---

(1) Devant la menace des forces anglaises, la division composée des frégates *Junon, Alceste, Courageuse,* et des bricks *Salamine et Alerte,* dut quitter la côte de Syrie le 16 mai 1799. (Cf. De la Jonquière, *op. cit.,* t. V, p. 509 à 511.)

(2) Cf. William James, *The Naval History of Great Britain,* Londres 1860, vol. II, p. 294 - 295, et De la Jonquière *op. cit.,* t. V, p. 178, note 3.

(3) Archives Guerre, B⁶ 28, Ganteaume à Bonaparte, 14 août 1799.

(4) A.G., B⁶ 29, l'ordonnateur de la Marine Le Roy à Bonaparte, 16 août 1799. Dans cette lettre l'ordonnateur ajoutait : « Il m'est aisé de prévoir où cet armement doit les conduire ; cela m'enhardit à vous demander la permission de m'embarquer sur l'une des frégates. »

(5) A.G., B⁶ 29, Ganteaume à Bonaparte, 16 août 1799.

(6) Armée de 4 canons de trois. La pinque devait être prête dans les vingt-quatre heures.

(7) Archives Toulon 1 R² 2, f° 66 verso, Ganteaume à Le Roy, 19 août 1799.

(8) Armé de 4 canons de six.

(9) A.G., B⁶ 29, Ganteaume à Bonaparte, 18 août 1799.

Les négociations avec Sidney Smith au sujet de l'échange des prisonniers durèrent encore quelques jours après le départ de Bonaparte pour le Caire. Le 6 août, Menou fit savoir au commodore qu'il ne restait plus de blessés et de malades turcs à Aboukir [1]. Le même jour, Marmont envoya à bord du *Tigre* le cartel qui avait été signé la veille et ratifié par Bonaparte ; le 7 août, il partit pour Aboukir, où il passa plusieurs jours, au cours desquels John Keith, le secrétaire de Sir Sidney, vint lui remettre les ratifications d'échange. La situation de la flotte turque, rapporta Marmont à Bonaparte, était affreuse, car elle continuait à manquer des choses les plus nécessaires [2].

La division française ne pouvait songer à mettre à la voile avant que la flotte anglo-turque ne se fût éloignée ; aussi surveillait-on attentivement d'Alexandrie les mouvements de l'ennemi. Ganteaume rendait compte chaque jour à Bonaparte de la situation. Le 13 août, certains bâtiments turcs quittèrent Aboukir, mais le 14 au matin il restait encore sur rade 3 vaisseaux, 14 canonnières et environ 30 transports. Le 15, on constata qu'une dizaine de bâtiments étaient venus les rejoindre. Les mouvements de départ et d'arrivée étaient d'ailleurs continuels dans la flotte. Le 17 août, dans l'après-midi, la flotte turque tout entière quitta enfin la rade d'Aboukir [3]. Les vaisseaux anglais qui croisaient devant Alexandrie avaient disparu depuis le 12 août. L'aviso l'*Hirondelle,* qui portait la dépêche de Bonaparte annonçant au Directoire la reddition du fort d'Aboukir, avait pris la mer, avec ordre de ne pas tenter de forcer le blocus s'il apercevait des navires ennemis ; après être rentré une première fois au port [4], il prit la mer de nouveau et ne reparut plus [5]. Le 15 août dans la soirée, l'aviso l'*Indépendant,* envoyé en observation au large, rentra au port après avoir poussé jusqu'à 12 lieues au nord-ouest de la tour du Marabout sans rien découvrir. Le 16 au matin, cependant,

---

(1) A.G., B⁶ 28, Menou à Sidney Smith, 6 août 1799.

(2) A.G., B⁶ 29, Marmont à Bonaparte, 16 août 1799.

(3) A.G., B⁶ 28, Ganteaume à Bonaparte, 14 et 15 août 1799 ; B⁶ 29, du même au même, 17 et 18 août 1799.

(4) A.G., B⁶ 28, Ganteaume à Bonaparte, 14 août 1799.

(5) Il fit route pour la France et arriva à Marseille le 29 septembre 1799. (Cf. De la Jonquière, t. V, p. 588, note 1.)

il fallut faire rentrer la *Foudre*, deux bâtiments suspects s'étant montrés à très grande distance. Les 16 et 17 août, le vent souffla trop fort pour qu'on pût envoyer les avisos à la découverte, mais le 18 août l'*Indépendant* reprit la mer pour éclairer la partie de l'ouest. « J'ai eu l'honneur de vous écrire, depuis le 23 du mois dernier (10 août), assez régulièrement une et deux fois par jour, mandait le 20 août Ganteaume à Bonaparte ; si mes lettres vous sont parvenues, vous aurez vu que, depuis le 26 (13 août), nous n'avons plus vu le commodore Smith ; que la flotte turque a également abandonné cette côte depuis deux jours et qu'enfin les éclaireurs que j'envoie journellement au large n'ont découvert, depuis plusieurs jours, aucun bâtiment de guerre. Mon opinion, Citoyen Général, est que jamais nous n'aurons une circonstance plus favorable pour faire partir les frégates ; mais hâtez-vous [1]. »

Au moment où Ganteaume écrivait ces lignes, Bonaparte avait quitté le Caire depuis deux jours. Il avait pris sa décision le 17 août au soir, après avoir appris que les vaisseaux anglais s'étaient éloignés de la côte. Parti de Boulak le 18 août à 3 heures du matin, il atteignit la côte le 22, après un arrêt à Menouf, mais, au lieu d'entrer à Alexandrie, il s'arrêta à 4 kilomètres environ à l'est de la ville. « Arrivés à la plage, rapporte l'aide de camp Merlin [2], nous aperçûmes distinctement une voile à environ trois lieues au large. Le général en chef en conçut quelque inquiétude : Sidney Smith avait quitté huit jours auparavant sa croisière pour aller se ravitailler à Chypre et l'on craignait que ce ne fût son escadre qui revînt prendre sa station devant le port d'Alexandrie. » « Le général Ganteaume, ajoute-t-il, prit l'alarme lorsque je lui parlai du bâtiment que nous venions d'apercevoir ; il monta sur une dune de sable pour le reconnaître et ne tarda pas à se convaincre que ce navire courait la bordée vers l'île de Chypre, ce qui lui fit conjecturer qu'il avait été envoyé pour reconnaître ce qui se passait dans le port d'Alexandrie. Il se hâta de rejoindre le général Bonaparte pour lui faire part des craintes que ce bâtiment lui inspirait et pour l'engager à ne pas perdre un instant pour s'embarquer. »

---

[1] A.G., B⁶ 29, Ganteaume à Bonaparte, 20 août 1799.

[2] Cf. A.V. Arnault, *Souvenirs d'un sexagénaire*, t. IV, p. 418 et suiv.

Les deux frégates étaient sorties le matin même du port neuf et se trouvaient mouillées en dehors de la passe, à une demi-portée de canon du Pharillon. Pour ne pas attirer l'attention, Bonaparte et ses compagnons s'embarquèrent à la nuit faite. « Une demi-heure avant le coucher du soleil, rapporte encore Merlin, nous cheminâmes le long du rivage et, couverts par les dunes qui empêchaient notre troupe d'être aperçue, nous nous dirigeâmes vers le Pharillon, situé à la pointe orientale du port neuf, à un demi-quart de lieue de la ville, de laquelle on ne pouvait nous découvrir. La nuit était close et obscure lorsque nous arrivâmes au Pharillon et les chaloupes des frégates qui devaient s'y trouver pour nous recevoir n'étaient pas encore arrivées... Au risque de donner l'éveil à la ville, on fut obligé de brûler des amorces pour les avertir de notre arrivée et leur indiquer l'endroit où nous étions à les attendre. Elles répondirent à la fin à ce signal, sans lequel on ne nous eût trouvés qu'avec beaucoup de temps et de difficulté, tant la nuit était noire. Les chaloupes arrivées, chacun, sans distinction de rang ni de grade, s'empressa de s'embarquer et se mit pour cela dans l'eau jusqu'aux genoux, tant l'impatience était grande, et tant on craignait d'être laissé en arrière. C'était à qui entrerait le premier dans les embarcations, et on se poussait pour y arriver avec assez peu de ménagement et de considération. Il en résulta, dans le moment, entre les officiers de l'état-major, quelques querelles, qui furent oubliées dès qu'on fut arrivé à bord des frégates. »

Bonaparte monta à bord de la *Muiron* à 9 heures du soir. Il faisait calme plat et les frégates durent rester à l'ancre toute la nuit. Le 23 août au matin, vers 8 heures, la brise de terre s'étant levée, elles purent mettre à la voile et s'éloignèrent rapidement des côtes d'Égypte.

Que faisait pendant ce temps Sidney Smith ? Son plan consistait, depuis qu'il avait percé les intentions de Bonaparte, à desserrer devant Alexandrie l'étreinte de la croisière anglaise, afin d'inciter le général à s'échapper, et à placer ses navires en surveillance dans une zone éloignée, mais que Bonaparte devrait nécessairement franchir, afin de le capturer en mer. Avec juste raison, le commodore pensa qu'en quittant Alexandrie, l'amiral Ganteaume longerait vers l'ouest la côte de l'Afrique, et c'est de ce côté qu'il décida d'établir sa croisière. Le 9 août, il annonça à lord Spencer qu'il avait envoyé le *Theseus* et le *Cameleon*, ainsi que deux vaisseaux de

ligne turcs, croiser bien à l'ouest d'Alexandrie, pour empêcher le bey de Bengazi d'envoyer des provisions à Bonaparte et pour intercepter la division de l'amiral Ganteaume. Si ce mouvement avait effectivement eu lieu, le sort de la division française eût été bien compromis. Mais Sidney Smith se livrait une fois de plus à une brillante anticipation, car pour l'instant il ne disposait d'aucun navire pour établir cette croisière. Le *Cameleon,* ainsi que le montre l'examen du journal de bord de ce navire [1], se trouvait le 9 août dans les parages de Malte, faisant route sur Palerme, et ne devait revenir dans la Méditerranée orientale que quelques semaines plus tard [2]. Quant au *Theseus,* bien que ce vaisseau se trouvât à ce moment à proximité d'Aboukir [3], le commodore ne pouvait songer à l'envoyer au loin, car pas plus que le *Tigre,* il n'avait les provisions nécessaires pour entreprendre une longue croisière. Les deux navires se trouvaient notamment à court d'eau, ayant dû verser une bonne partie de leur approvisionnement aux navires de la flotte ottomane qui étaient dans un dénuement complet. Quant aux vaisseaux turcs, ils étaient, sous le rapport des provisions, dans le même cas que les navires anglais, et, de plus, il régnait à leur bord un effroyable désordre à la suite de la panique provoquée par la défaite et la prise du fort d'Aboukir. Sidney Smith dut donc renoncer à laisser pour le moment aucun navire en croisière sur la côte d'Afrique, et, le 12 août, il partit avec le *Theseus* pour aller se ravitailler à Chypre.

Le 16 août, les deux navires mouillèrent en rade de Baffa [4], située sur la côte ouest de l'île de Chypre. Le mouhassil de Chypre était, au dire de Sidney Smith, un Turc de la pire espèce, intéressé et cupide; il avait ouvert avec les Français un commerce frauduleux et fournissait à l'armée d'Orient du vin, grâce auquel le mécontentement qui régnait parmi les soldats avait pu être combattu dans une certaine mesure, ce qui risquait, pensait le commodore, de reculer les chances de l'évacuation. De plus, tout ce que le mouhassil fournissait aux Français, était

[1] *P.R.O.,* Ad. 51/1297, Journal de bord du *Cameleon.*

[2] Le *Cameleon* rejoignit le *Tigre* à Limassol le 5 septembre 1799.

[3] *P.R.O.,* Ad. 52/3489, Journal de bord du *Theseus.*

[4] Ancienne Paphos.

perdu pour les Anglais, alliés des Turcs, qui voyaient ainsi se tarir la source de leurs approvisionnements [1]. Le 17 août, le *Theseus* embarqua 14 bœufs et un veau, et, le 18, 3 bœufs et un veau; le 19, il envoya 29 pipes à bord d'un brick pour prendre du vin [2]; mais ces provisons étaient si loin de suffire aux besoins des vaisseaux que Sidney Smith perdit patience. Le 20 août, alors que le *Theseus* aurait dû repartir pour la côte d'Égypte, il décida de l'envoyer sur la côte de Caramanie et à Rhodes pour chercher des provisions. Lui-même partit avec le *Tigre* pour Limassol dans le même but. Pendant qu'il séjournait dans ce port, le commodore vit arriver le 5 septembre le *Cameleon* qui venait de Palerme avec des nouvelles de lord Nelson. Le vainqueur du combat naval d'Aboukir félicitait son lieutenant de la victoire qu'il avait remportée à Acre, et ne doutait pas qu'à la date où il écrivait (le 20 août) Alexandrie ne fût déjà tombée aux mains de Sidney Smith et le coup final porté à Bonaparte [3]. La haine qu'il portait à tout ce qui était français et jacobin obscurcissait le clair jugement de Nelson. Mais les Français d'alors ne se laissaient pas abattre par un revers, et le commodore savait mieux que quiconque à quoi s'en tenir sous ce rapport. Craignant, par ailleurs, que le *Theseus,* en quête de provisions, n'arrivât pas à temps pour prendre la station qu'il lui avait assignée à l'ouest d'Alexandrie, il fit part à Nelson de la situation : « J'ai envoyé le *Theseus* avec 2 vaisseaux turcs, une frégate et 3 corvettes, écrivit-il de Limassol le 7 septembre [4], pour reconnaître Port Soliman et Bengazi, où il semble que les Français envoient des approvisionnements qui sont conduits le long de la côte à Alexandrie, grâce à la connivence du bey qu'il peut devenir nécessaire de châtier. J'ai également des raisons de croire que Bonaparte lui-même, sachant

[1] *P.R.O.,* F.O. 78-22, Sidney Smith à Spencer Smith, 20 octobre 1799.

[2] Le pipe valait 477 litres.

[3] Cf. *The Dispatches and letters of Lord Nelson,* by Sir Nicholas Harris Nicolas, t. III, p. 455, Nelson à Sidney Smith, Palerme, 20 août 1799. Le 19 août, Nelson écrivait au commodore Troubridge : «Le vagabond (Bonaparte) est rentré au Caire, où je suis sûr qu'il terminera sa carrière... Alexandrie est assiégée et tombera bientôt. Adieu Monsieur Bonaparte ! »

[4] D'après une lettre de Sidney Smith à son frère Spencer Smith en date du 20 octobre, cet ordre fut donné le 29 août (cf. *P.R.O.,* F.O. 78-22).

qu'il a été officiellement rappelé pour commander l'armée d'Italie, et fatigué de ses spéculations improductives, aussi bien qu'accablé par le mécontentement de son armée, pourrait bien gagner cette partie de la côte sur son dromadaire pour s'embarquer et profiter de l'ouverture que son rappel lui procure pour glisser son cou hors du collier. Je vous avertis de cette probabilité, afin que Votre Grâce [1] appelle l'attention des croiseurs sur la possibilité [de rencontrer] un petit homme, mince de figure, habillé comme un marin turc, à bord de l'un de ces navires africains, qui ne serait autre que notre héros désappointé en personne [2].»
Sidney Smith expédia cette lettre à Nelson le 11 septembre par son premier lieutenant M. England [3].

La précaution prise par le commodore n'était pas superflue, car le *Theseus* errait de port en port à la recherche d'introuvables provisions. Parti le 21 août de Baffa, il mouilla le 27 en rade de Phinica, sur la côte de Caramanie, où il resta jusqu'au 10 septembre, embarquant du bois, de l'eau tant pour sa propre consommation [4] que pour celle du *Tigre* [5], de la poudre que lui fournit le brick russe *Sainte-Anne,* des cordages, des citrons. Le 12 septembre, après avoir pris 11 bœufs, il leva

[1] Cette appellation était due à Nelson qui, on le sait, venait d'être créé duc de Bronté par le roi des Deux-Siciles le 13 août 1799.

[2] *P.R.O.,* Ad. 1-400, Sidney Smith à Nelson, Limassol, 7 septembre 1799. Des ordres furent effectivement donnés aux croiseurs anglais de fouiller soigneusement les navires marchands venant du Levant. Le consul général Devoize écrira en effet de Tunis le 27 novembre 1799 : « Trois capitaines ragusais arrivés récemment de Smyrne, de Candie et de la Morée, ont déclaré qu'ils ont été visités sur différents parages par des frégates anglaises et qu'après avoir été sommés, avec menaces, de déclarer s'ils n'avaient pas Bonaparte à leurs bords, les recherches les plus sévères ont été faites dans tous les recoins de leurs navires. La croisière de ces frégates semblait n'avoir pour objet que la poursuite de ce général.» (Cf. A.N., BB^3 161, f° 324, Devoize au Citoyen Bourdon, Ministre de la Marine, 27 novembre 1799.)

[3] Cf. *The Spencer Papers,* t. IV, p. 83, 84, S. Smith à lord Spencer, 22 octobre 1799.

[4] 12 tonnes le 27 août, 40 tonnes le 28, 35 tonnes le 29, 15 tonnes le 30, 5 tonnes le 2 septembre, 4 tonnes le 7 septembre.

[5] 25 tonnes le 9 septembre.

l'ancre en compagnie de l'escadre turque, passa devant Castellorizo et s'en vint mouiller le 16 à Rhodes. Là, de nouveau, il embarqua de l'eau, du vin, des bœufs, de la farine, des raisins secs, mais en si faible quantité que ces vivres suffisaient tout juste à sa consommation journalière. Le 22 septembre, le capitaine John Stiles, provenant du *Cameleon,* prit le commandement du *Theseus* [1] et fut remplacé sur son navire par le capitaine Edward J. Canes. Le 23 septembre, le *Tigre* mouilla à son tour à Rhodes. En voyant que le *Theseus* n'était pas encore parti pour la côte d'Égypte, Sir Sidney donna l'ordre de compléter au plus tôt ses approvisionnements. Le *Tigre* lui passa le 24 septembre 10 bœufs, 4 pipes de vin, 12.238 livres de pain. Pendant les trois jours qui suivirent, le *Theseus* embarqua encore des vivres. Enfin, le 28 septembre, après avoir reçu de l'arsenal de Rhodes une nouvelle chaloupe, le navire mit à la voile en compagnie de 2 vaisseaux et d'une frégate turcs commandés par Mehmet Capitan [2]. La division navale anglo-turque mit le cap sur la côte d'Afrique, atteignit le 33ᵉ degré de latitude dans la nuit du 2 au 3 octobre, et croisa pendant les jours qui suivirent entre le 33ᵉ et le 32ᵉ degré en se tenant à peu près sur le méridien du cap Soliman [3]. Le 10 octobre, elle se rapprocha de terre ; et le lendemain, ayant aperçu quelques Arabes sur le rivage avec leurs chameaux, le *Theseus* mit en panne à 10h. 30 et envoya à terre, sous pavillon parlementaire, une baleinière montée par un capitaine turc. La division relevait alors Alexandrie à 242 milles dans le S. 82 E., ce qui donne très approximativement la position de la baie de Sollum. La baleinière revint à bord à 3h. 30 de l'après-midi, après avoir communiqué avec ces Arabes et c'est par eux que le capitaine Stiles, commandant le *Theseus* apprit que Bonaparte avait quitté l'Égypte. Il mit aussitôt le cap sur Alexandrie, qu'il atteignit le 14 octobre, et informa Sidney Smith de la nouvelle, lorsque celui-ci rejoignit la côte d'Égypte le 20 octobre. Le commodore ne put qu'exprimer

[1] Dont le capitaine nommé Miller avait été tué au siège d'Acre.

[2] Pour tous les détails qui précèdent, cf. *P.R.O.,* Ad. 52/3489, Journal de bord du *Theseus.*

[3] Les cartes de l'époque situent Port Soliman à quelques milles au nord de Sollum.

de stériles regrets. « La conduite perfide du mouhassil de Chypre, manda-t-il à Spencer Smith, a efficacement aidé la fuite de Bonaparte, qui est maintenant complètement vérifiée par les relations que le *Theseus* a eues avec les Arabes aux environs de Port Soliman. Si ce navire et l'escadre qui l'accompagnait avaient pu atteindre leur destination en temps voulu, conformément à l'intention originale, lorsqu'elle partit de Baffa le 20 août à la recherche de ces provisions qui lui furent refusées dans cette localité..., il est évident qu'ils auraient rencontré la frégate sur laquelle le général fugitif a quitté Alexandrie. Je ne doutais pas de son intention de déserter son armée. J'ai ouvert la voie à son embarquement en vue de le capturer en mer, et j'ai informé lord Nelson de cette intention aussitôt que j'ai pu parler avec certitude, et si je n'avais pas considéré comme plus important d'accomplir les objectifs de la campagne concertée avec le grand vizir... que de capturer sa personne et son trésor, je serais allé dans l'ouest avec le *Tigre*, plutôt que d'y envoyer le *Theseus*. Quant à donner aux navires turcs l'ordre d'y aller seuls, on ne peut en aucune manière compter qu'ils l'exécuteront, dès qu'on les a perdus de vue [1]. » A lord Nelson, Sidney Smith rendit compte, le 8 novembre, que le général fugitif avait échappé de *peu* au *Theseus* et à l'escadre turque [2]. De peu? Est-ce bien exact? « Les vents soufflant constamment du nord-ouest, lit-on dans la relation imprimée du voyage de retour de Bonaparte [3], forçaient à courir des bordées au nord-est et sur la côte d'Afrique et telle fut la contrariété du temps que nous ne fîmes que 100 lieues en vingt jours... Nous tenant toujours entre les 32e et 33e degrés de latitude, et à peu de distance des côtes d'Afrique, nous étions dans des parages sinon inconnus, du moins très peu fréquentés par les marins et très éloignés de la route que suivent ordinairement les navires pour se rendre d'Europe en Égypte. Le 25 fructidor (11 septembre), le vent d'est commença à souffler; le 30 (16 septembre), nous eûmes doublé le cap d'Ocre, et le 4e complémentaire (20 septembre), passé le golfe de la Sydre. » Or le journal de bord du *Theseus* montre

(1) *P.R.O.*, F.O. 78-22, Sidney Smith à Spencer Smith, 20 octobre 1799.
(2) *P.R.O.*, Ad. 1-400, Sidney Smith à Nelson, 8 novembre 1799.
(3) Cf. la correspondance générale de Napoléon, n° 4383.

que ce navire n'atteignit les parages où était passée la division Ganteaume que vers le 4 octobre. Il est donc parfaitement clair que Bonaparte le devança sur cette partie de la côte de vingt à vingt-cinq jours environ.

* * *

Ainsi à aucun moment Bonaparte ne courut le risque d'être capturé lorsqu'il quitta les côtes d'Égypte. Des dangers bien plus grands, toutefois, l'attendaient dans le bassin occidental de la Méditerranée où les flottes française, espagnole et anglaise semblaient s'être donné rendez-vous. Plus de 50 vaisseaux anglais s'y trouvaient concentrés, écrivait naguère Bonaparte à Desaix. Quelles chances avait-il donc de leur échapper?

Eh bien, toutes ces flottes, après avoir joué pendant plus de deux mois une immense partie de cache-cache dans la Méditerranée occidentale [1] avaient soudain regagné l'Océan. 56 navires franco-espagnols avaient repassé Gibraltar le 8 juillet, et la flotte de lord Keith, longtemps incertaine sur la manœuvre de l'amiral Bruix, l'avait suivi avec 31 vaisseaux le 30 juillet. Depuis lors, la situation navale en Méditerranée s'était de nouveau stabilisée autour des points où les Anglais avaient des positions à défendre ou des forces adverses à attaquer. Le 21 septembre, au moment où la division Ganteaume approchait du bras de mer qui sépare la Sicile de l'Afrique, les vaisseaux de ligne anglais, placés sous le commandement supérieur de Nelson, étaient répartis comme il suit : 3 vaisseaux bloquaient Malte, de concert avec 4 navires portugais; dans la mer Tyrrhénienne, 2 vaisseaux attaquaient la forteresse de Civita Vecchia, tandis que le *Foudroyant*, de 84 canons, était mis à la disposition du roi de Sardaigne pour le conduire à Livourne; 2 vaisseaux se trouvaient à Port-Mahon pour défendre l'île contre un coup de main des Espagnols; 7 vaisseaux, enfin, étaient à Gibraltar ou devant Cadix, où ils surveillaient les forces espagnoles restées en ce port. Un certain nombre de frégates, de bricks et de bombardes appuyaient les vaisseaux dans leurs opérations; de plus quelques frégates naviguaient isolément, comme la *Santa-Teresa* qui croisait devant Gênes, ou l'*Alceste* qui

(1) Cf. G. Douin, *La campagne de Bruix en Méditerranée*, Paris 1923.

accompagnait un convoi [1]. Tout le dispositif anglais était en quelque sorte statique, aucun mouvement des Français ou des Espagnols ne nécessitant un déplacement important de forces d'un point à l'autre de l'échiquier stratégique. Les frégates de Ganteaume allaient profiter de cette heureuse circonstance.

Donnant du tour à l'île de Malte bloqué par l'ennemi, la division française passa près de l'île Lampédouse dans la nuit du 22 septembre. Le 23, elle découvrit Pantellaria ; sur le soir, le calme la prit à deux lieues du château de Gallipoli, mais vers 11 heures le vent d'est commença à souffler bon frais ; on doubla le cap Bon dans la nuit, et le 24 septembre à midi la division navale se trouvait par le travers de Bizerte. De là, toujours poussée par un vent favorable, elle franchit le bras de mer qui sépare la Tunisie de la Sardaigne.

De toutes les zones que la division navale devait successivement parcourir, celle-là était une des plus dangereuses, car elle constituait la grande voie suivie par les navires anglais qui se rendaient de Gibraltar et de Mahon à Palerme, où lord Nelson se tenait de sa personne. Or, bien que les mouvements de navires entre ces ports fussent fréquents, il se trouve qu'entre le 20 et le 30 septembre, cette route ne fut parcourue que par 3 navires de guerre anglais : les 21 et 22 septembre, par le brick *Salamine* qui se rendait de Palerme à Minorque [2] ; aux mêmes dates par le cutter *Earl Saint-Vincent* qui faisait route en sens inverse de Port Mahon sur Palerme [3] ; enfin les 29 et 30 septembre par la frégate *Alceste* qui allait de Mahon à Palerme avec un convoi qu'elle détacha à hauteur de Cagliari [4]. Comme la division française franchit le bras de mer dans l'après-midi du 24 et dans la journée du 25, elle passa entièrement inaperçue.

Ce passage franchi, la route était libre devant elle. Le 26 septembre, elle se trouvait par le travers du golfe de l'Oristan, en Sardaigne, et le lendemain elle découvrit le cap Falcon ; le 29, les bouches de Bonifacio

[1] Cf. *The Dispatches and Letters of Lord Nelson,* t. IV, p. 25.
[2] Cf. *P.R.O.,* Ad. 51/1339, Journal de bord du *Salamine.*
[3] Cf. *P.R.O.,* Ad. 51/4014, Journal de bord du cutter *Earl St. Vincent.*
[4] Cf. *P.R.O.,* Ad. 51/1291, Journal de bord de l'*Alceste.*

furent dépassées et le 30 septembre, on entra dans le golfe d'Ajaccio.

Les frégates mouillèrent le 1er octobre à Ajaccio et y séjournèrent jusqu'au 7. Au départ de Corse, par mesure de sécurité additionnelle, la *Muiron* prit en remorque une gondole pourvue de bons rameurs, dans laquelle, au cas de rencontre avec l'ennemi, Bonaparte se serait jeté pour lui échapper. C'est au cours de la traversée entre la Corse et la France que se place l'épisode le plus dramatique du voyage. Le 8 octobre dans la soirée, on aperçut les côtes de Provence. « Au moment où le soleil se couchait, lit-on dans le récit officiel, la vigie découvrit une voile. L'adjudant du contre-amiral Ganteaume monta sur le grand mât et aperçut huit à dix voiles qu'il assura être des vaisseaux de ligne anglais. Le contre-amiral Ganteaume, pensant que nous avions été vus, crut devoir engager le général Bonaparte à retourner en Corse ; mais le général persista à faire route pour la France. Le contre-amiral ordonna le branle-bas général et mit le cap au nord-nord-ouest. A minuit, nous touchions les côtes de France.» L'aide de camp Merlin, a laissé de cet épisode un récit très vivant. « Nous n'étions qu'à dix lieues de Toulon, écrit-il dans ses *Mémoires,* lorsque le 16 vendémiaire (8 octobre), une demi-heure avant le coucher du soleil, Jugan, lieutenant de vaisseau et adjudant du contre-amiral, signala du haut de la vergue du grand perroquet, une flotte anglaise dont il compta vingt-deux voiles, à environ six lieues de distance. C'était la flotte de lord Keith, commandant la croisière devant Toulon. Elle se trouvait, par rapport à nous, sous le soleil couchant qui, frappant d'aplomb sur ses voiles, nous les faisait clairement distinguer, tandis qu'elle ne pouvait nous apercevoir, puisqu'à son égard nous nous trouvions dans l'ombre. A l'annonce de l'ennemi, dont on signala à haute voix le nombre des voiles, un morne silence succéda tout à coup aux éclats bruyants de joie par lesquels nous saluions d'avance le rivage de la patrie. L'amiral Ganteaume, homme de peu de tête, la perdit d'abord au point qu'il voulait, dès le moment même, faire embarquer le général Bonaparte sur un grand canot, pour le faire jeter sur le point de la côte le plus rapproché. Mais le général se moqua de la proposition, et déclara qu'il ne prendrait un semblable parti qu'après que les frégates auraient perdu tout espoir d'échapper aux Anglais et qu'elles auraient au moins échangé quelques boulets avec eux. On se borna donc à prendre

une autre direction et à gouverner sur le port le plus voisin. Nous ne tardâmes pas à acquérir la conviction que nos frégates n'avaient pas été aperçues par l'ennemi, dont les coups de canon de signaux de nuit nous indiquèrent, par leur direction, qu'il prenait la bordée du large. A minuit, nous étions très près de la côte [1].» Savary, qui n'était d'ailleurs pas du voyage, et qui a laissé néanmoins un récit de cette rencontre, ajoute : « J'ai vu depuis des officiers de la marine anglaise, qui m'ont assuré que les frégates avaient bien été aperçues, mais que l'amiral les avait prises pour celles de son escadre, attendu qu'elles gouvernaient sur lui et qu'il savait que nous n'en avions qu'une dans toute la Méditerranée ; encore était-elle dans Toulon. Il était bien loin d'imaginer que celles qu'il discernait eussent le général Bonaparte à bord [2].»

Eh bien, en dépit de l'autorité qui s'attache à ces témoignages, tous se trompèrent. La division française ne rencontra pas la flotte de lord Keith, pour la bonne raison que celle-ci se trouvait à Torbay, en Angleterre, depuis le 16 août. Un seul vaisseau de ligne anglais traversa à cette époque la mer Ligurienne, mais c'est le 20 septembre qu'il passa à dix ou onze lieues des îles d'Hyères, et à la date qui nous occupe (8 octobre), il croisait sur les côtes d'Espagne ; ce vaisseau s'appelle le *Northumberland* [3], et c'est lui qui, seize ans plus tard, devait emmener Napoléon à Sainte-Hélène. Les frégates anglaises *Mermaid* [4] et *Santa Teresa* [5] avaient bien navigué, avec ou sans convoi, entre Livourne et Mahon, mais elles avaient toutes deux croisé la route de la division Ganteaume entre le 24 et le 25 septembre. Quant au brick *Petterel* qui croisait à cette époque dans la rivière de Gênes, il ne dépassa pas, vers l'ouest, la ligne qui joint le cap Mola au cap Corse, et encore s'y trouvait-il du 28 au 30 septembre [6]. Ainsi donc aucun navire anglais ne navigua entre la Provence et la Corse dans les dix premiers jours d'octobre.

[1] Cf. A.V. Arnault, *Souvenirs d'un sexagénaire*, t. IV, p. 423, 424.

[2] Cf. *Mémoires du duc de Rovigo*, Paris 1900, t. I, p. 172, en note.

[3] *P.R.O.*, Ad. 51/1307, Journal de bord du *Northumberland*, capitaine George Martin.

[4] *P.R.O.*, Ad. 51/1299, Journal de bord de la *Mermaid*.

[5] *P.R.O.*, Ad. 51/1303, Journal de bord de la *Santa Teresa*.

[6] *P.R.O.*, Ad. 51/1305, Journal de bord du *Petterel*.

Il n'y avait d'ailleurs aucune raison pour que les Anglais entretinssent en permanence une croisière de ce côté, puisqu'il n'y avait plus à Toulon, après le départ de la flotte de Bruix, qu'un vaisseau le *Généreux*, une frégate et quelques corvettes, outre les trois vaisseaux vénitiens, mauvais marcheurs et qui étaient d'ailleurs de faible valeur militaire. Aussi suffisait-il à lord Nelson d'envoyer de temps à autre un bâtiment léger pour voir ce qui se passait dans le port français ; et c'est ainsi que le 16 octobre, il détacha le brick *Vincejo* pour reconnaître Toulon [1]. Par ailleurs, ce n'est que le 24 octobre que Nelson apprit le passage de Bonaparte, et encore la nouvelle lui parvint-elle sous la forme d'un rapport annonçant que Bonaparte avait passé en Corse, faisant route pour la France, sur une bombarde. La nouvelle ne lui inspira qu'un commentaire méprisant : « Aucun croisé, écrivit-il, ne retourna jamais dans son pays plus humblement. Quel contraste avec son départ sur l'*Orient* [2] !»

Mais alors qu'est-ce donc qu'aperçut le lieutenant de vaisseau Jugan lorsque, monté sur les barres de perroquet, il vit dans la gloire du soleil couchant, s'élever des voiles nombreuses au-dessus de l'horizon? Ce ne furent certainement pas, quoi qu'il en ait dit, des vaisseaux de ligne anglais. Ce ne fut pas non plus un convoi escorté par des frégates anglaises. Ne serait-ce pas par hasard un convoi français? L'hypothèse ne peut être rejetée *a priori*. Après le départ de Bruix qui n'avait atteint aucun des objectifs que le Directoire lui avait assignés en Méditerranée, le ravitaillement de l'île de Malte s'imposait en effet avec plus de force et d'urgence que jamais. Dès le 1er août 1799, Bertin, ordonnateur de la Marine à Toulon, se préoccupait d'employer à cet effet les vaisseaux vénitiens le *Frontin*, le *Banel* et le *Robert* armés en flûte, ainsi que deux transports, de les faire escorter par une division navale comprenant le *Généreux*, de 74, la frégate l'*Égyptienne* de 50, les corvettes la *Badine*, la *Sans Pareille*

[1] Le *Vincejo* approcha à 5 milles du cap Sépet le 21 octobre et reconnut la présence en rade de Toulon de 4 navires de guerre prêts à prendre la mer (cf. Ad. 51/1366, Journal de bord du *Vincejo*). Ces 4 navires étaient le *Généreux*, la frégate l'*Égyptienne*, la *Muiron* et la *Carrère*.

[2] Cf. *The Dispatches and Letters of Lord Nelson*, t. IV, p. 65, Nelson à Sidney Smith, 24 octobre 1799.

et la *Fauvette,* et de faire partir l'expédition à l'équinoxe [1]. Mais les revers subis par l'armée d'Italie, la désertion des matelots, la pénurie en moyens de toute espèce ne permirent pas d'exécuter ce programme et le ravitaillement de Malte dut être différé jusqu'au mois de février 1800. A défaut de navires anglais ou français, ne peut-on trouver trace d'un groupe de bâtiments qui ait navigué entre la Corse et la France dans la journée du 8 octobre? Nos recherches nous ont permis d'en découvrir deux. Le 26 septembre 1799, la place de Civita Vecchia, occupée par l'armée française, se rendit. La convention signée par le commodore Troubridge et le général de division Garnier, portait que les soldats français ne seraient pas considérés comme prisonniers de guerre et seraient transportés à Villefranche ou à Antibes sur des navires fournis par les Anglais ; la garnison de Rome devait suivre le même sort [2]. En vertu de cette convention, près de 3.000 hommes furent évacués par mer de Civita Vecchia dans les premiers jours d'octobre. Le 8 octobre, le commissaire de Marine Frédéric, chargé du service en Corse, écrivait à l'ordonnateur Bertin que la veille au soir un convoi de 6 vaisseaux de transport venant de Civita Vecchia et chargé de troupes avait quitté Bastia pour la France [3]. Les frégates de Ganteaume quittèrent Ajaccio précisément au même moment. On sait par ailleurs que la distance qui sépare Bastia de Villefranche est sensiblement la même que celle d'Ajaccio à Toulon. Mais si le convoi de Bastia se dirigea sur Villefranche, il se tint constamment dans l'est des frégates et celles-ci ne peuvent à aucun moment l'avoir aperçu dans l'ouest qui est la direction du soleil couchant. Si, au contraire, le convoi de Bastia fit route sur Marseille, la distance qu'il avait à parcourir était beaucoup plus grande que celle des frégates et il ne put à aucun moment les rejoindre. Cette hypothèse doit donc être écartée et il convient de chercher ailleurs. Or, il y avait à cette époque dans le port de Livourne [4] un convoi de navires marchands prêt à prendre la mer. Le brick anglais *Petterel,* qui stationnait dans ce port, le vit mettre à la voile le 6 octobre, escorté par trois navires de guerre portugais.

[1] A.N., BB^{3} 158, f° 90, Bertin au Ministre de la Marine, 1er août 1799.
[2] Cf. *The Annual Register,* 1799, p. 128 à 134.
[3] A.N., BB^{3} 159, f° 113, Frédéric à Bertin, Bastia, 8 octobre 1799.
[4] Livourne avait été évacué à la fin de juin 1799 par les troupes françaises.

A la sortie du port, le convoi fit route à l'ouest. Le jour de son départ ainsi que le lendemain, les vents soufflèrent frais de la partie Est. Le convoi avait donc le vent en poupe, ce qui lui permit de tailler bonne route. Le calcul des distances montre qu'il est fort possible que ce convoi soit passé à courte distance des frégates de l'amiral Ganteaume. Sans donc parvenir à une certitude absolue, impossible à atteindre dans l'état actuel de notre documentation, il y a de fortes raisons de croire que c'est lui qu'aperçut la division française qui portait Bonaparte et sa fortune.

* * *

Car c'est bien la fortune de Bonaparte qui se trouvait à bord de la *Muiron* au cours de cette traversée historique. Aucun de ceux qui accompagnèrent le général ne s'y trompa. Ils furent et restèrent frappés des chances inouïes qui avaient favorisé l'entreprise de leur chef. A cette époque, les vignettes étaient fort en usage parmi les fonctionnaires de la République qui, dans le choix de leurs motifs, trouvaient d'ordinaire le moyen de faire étalage de leurs vertus civiques. Aussi bon courtisan qu'habile navigateur, l'amiral Ganteaume rompit avec cette habitude et adopta une vignette qui représentait deux frégates naviguant de conserve sur une mer obscure qu'éclairent les rayons d'un astre étincelant. En exergue, on lisait ces mots : « *Nous gouvernions sur son étoile.* » Nul ne s'étonnera, après cela, que Ganteaume soit devenu conseiller d'État, ait atteint le sommet de la hiérarchie maritime, pour finir drapé dans la dignité d'un comte de l'Empire. Les personnes qui ont visité en 1938, au Musée de l'Orangerie, l'exposition consacrée à « *Bonaparte en Égypte* », ont pu voir, dans une des salles du fond, un modèle en bois de la frégate la *Muiron,* et le catalogue de l'exposition précise que c'est en 1803 que Bonaparte ordonna l'exécution de ce modèle qu'il conservait précieusement à Malmaison. Une légende, gravée sur le socle de la frégate, indique que le Premier Consul « fit déposer dans le meuble principal de la pièce contenant la *Muiron* un livre de loch où se trouvent inscrits la traversée d'Égypte à Fréjus du général Bonaparte, son passage à travers la flotte anglaise, les noms et les grades de tous les marins qui montaient la frégate ». Nous ne savons ce qu'est devenu ce document, et

comme les journaux de bord de la *Carrère,* des avisos *Revanche* et *Indépendant* qui accompagnaient la *Muiron* ne figurent pas dans les collections de nos archives nationales, il serait souhaitable que le détenteur actuel du précieux livre de loch en fît don à la Nation française. A l'époque où Bonaparte fit exécuter le modèle en bois de la *Muiron*, la frégate la *Carrère* avait déjà disparu de la flotte française. Surprise le 3 août 1801 sur la côte de l'île d'Elbe par deux frégates anglaises, elle avait dû amener son pavillon après un court combat. Si nous en croyons l'historien maritime anglais William James, son existence sous le pavillon britannique ne fut d'ailleurs que de courte durée [1]. Ainsi, des deux frégates, la *Muiron* demeurait le seul témoin de la hasardeuse expédition. Le Premier Consul, devenu l'empereur Napoléon, y pensa souvent. Au printemps de 1807, alors qu'il se trouvait perdu dans une petite bourgade de la Prusse Orientale, il reçut, le 21 mai, une lettre du vice-amiral Decrès, ministre de la Marine, qui lui apprenait que le roi de Naples demandait quatre vaisseaux de ligne et quelques frégates pour s'emparer de la Sicile. « J'ai cinq vaisseaux actuellement à Toulon, manda l'empereur à son ministre. Il me tarde bien de savoir ces cinq vaisseaux en rade. Vous ne me répondez pas là-dessus. Je dois avoir à Toulon de meilleurs frégates que la *Muiron.* Je désire que cette frégate, sur laquelle je suis revenu d'Égypte, soit gardée comme un monument et placée de manière à ce qu'elle se conserve, s'il est possible, plusieurs centaines d'années... J'éprouverais une peine superstitieuse s'il arrivait un malheur à cette frégate. Placez-la quelque part dans l'arsenal de Toulon [2]. » L'ordre de l'Empereur fut obéi et la frégate soustraite aux hasards des combats. Elle survécut longtemps à Napoléon et, pendant une bonne partie du XIXe siècle, rendit dans l'arsenal de Toulon des services utiles aux équipages de la flotte. Mais quand vint son heure dernière, les Français ne jugèrent pas que la frégate méritât d'être conservée comme une relique à l'instar du *Victory :* ils la laissèrent donc mourir de sa belle mort, ce qui n'implique d'ailleurs pas qu'ils aient oublié les gloires du Premier Empire.

---

[1] Cf. W. JAMES, *The Naval History of Great Britain,* Londres 1860, t. III, p. 78, 79.

[2] Cf. *Correspondance générale de Napoléon,* n° 12620, lettre au vice-amiral Decrès, Finkenstein, 21 mai 1807.

UNE ERREUR DE GRAVURE
SUR CERTAINS
QUARTS DE TALARI D'ISMAÏL PACHA [1]

PAR

MARCEL JUNGFLEISCH.

Saïd Pacha mourut le 18 janvier 1863.

Ismaïl Pacha, alors en voyage, revint aussitôt prendre le pouvoir. Envoyé par la Sublime Porte, Nessim Pacha arriva au Caire le 10 février 1863 ; il apportait le firman d'investiture par lequel le Sultan Abdel Aziz confiait à Ismaïl le Gouvernement de l'Égypte.

Durant les seize années des règnes d'Abbas Ier et Saïd Pacha (les deux prédécesseurs d'Ismaïl Pacha), les frappes par la Monnaie du Caire de talaris, demi-talaris, quarts de talari en argent avaient été peu fréquentes et limitées chacune à un nombre restreint d'exemplaires. Elles étaient destinées à alimenter des largesses occasionnelles, à commémorer des anniversaires plutôt qu'à doter l'Égypte de cette monnaie divisionnaire nationale dont le défaut se faisait de plus en plus sentir.

Dans la pratique, la rareté relative des espèces de cette catégorie enlevait toute possibilité d'efficacité à la réforme monétaire tentée par Mohamed Ali (décret du 27 dzulheggé 1251 H.). Réalisée d'une manière à la fois défectueuse et incomplète, entravée par des conditions économiques défavorables, contrariée par des complications politiques fortuites, cette réforme n'avait pas apporté les avantages que l'on était en droit d'attendre

---

[1] Communication présentée en séance du 10 mars 1941.

d'elle. Sans doute portait-elle en soi des insuffisances congénitales qui devaient se révéler à l'usage et amener sa révision au bout d'un demi-siècle seulement. Toutefois, à l'époque où Ismaïl Pacha prit le pouvoir, ces défauts n'étaient pas encore apparents. A ce moment-là, on ne pouvait guère invoquer contre le système lui-même et la manière dont il avait été appliqué que des déficiences techniques, des imperfections matérielles, des manques de mesure et de persévérance dans la mise en œuvre, défauts qui semblaient alors relativement faciles à corriger. Au prix de rajustements de faible importance et sous de meilleures directives, il était logique d'espérer que la réforme de Mohamed Ali mettrait fin au chaos monétaire chaque jour plus intolérable dans lequel se débattait l'Égypte. Par sa remise en vigueur, mais cette fois dans son ensemble — sauf quelques simplifications imposées par la première expérience — Ismaïl Pacha visait un double but, matériel et moral : se concilier l'approbation unanime des commerçants, techniciens, économistes, etc., tout en soulageant son peuple; satisfaire un sentiment national profond qu'il partageait et dont, politique avisé, il entendait prendre la direction.

Une conception si nette, des vues si profondes ne sauraient surgir à l'improviste. De toute évidence, elles furent le fruit d'un lent travail d'élaboration basé sur l'expérience. A deux reprises déjà, Ismaïl Pacha avait assumé par intérim les soucis du pouvoir. L'un d'entre eux et non le moindre découlait de la gêne financière, conséquence inévitable d'une politique monétaire mal définie, sans esprit de suite et trop souvent desservie par ceux-là mêmes à qui il incombait de la défendre. C'est ainsi qu'il avait eu à lutter — avec peu de succès d'ailleurs — contre les abus criants qui permettaient aux changeurs d'acquérir sans grands risques des fortunes scandaleuses, réalisées en peu de temps au détriment de la population et de l'État. Malgré leur brièveté, ses deux passages aux affaires lui avaient permis de se convaincre de deux nécessités primordiales : améliorer la frappe locale pour tirer de la réforme monétaire tout le parti possible, rendre les espèces ainsi frappées assez abondantes pour chasser les monnaies étrangères disparates, en leur substituant une monnaie nationale uniforme.

A peine monté sur le trône, avec cet esprit de décision calme mais tenace qui devait rester l'une des caractéristiques de son règne, Ismaïl Pacha entreprit sur-le-champ de rénover le monnayage égyptien. Des instructions sévères furent données pour le rétablissement du bon aloi le plus strict. En même temps, il rendit à la fabrication une activité qu'elle n'aurait jamais dû cesser d'avoir, vu la rapide évolution des conditions économiques de l'Égypte.

La frappe par la Monnaie du Caire des piastres, demi-piastres, quarts de piastre en argent, fut à la fois l'objet d'améliorations sensibles et d'une impulsion énergique. Mettant à profit les plus récents progrès de la technique monétaire, la fabrication des talaris, demi-talaris, quarts de talari fut reprise et poussée activement. Au bout de quelques mois, l'Égypte commença à se trouver dotée d'une monnaie d'argent moderne dont la circulation prit aussitôt un essor croissant. Les statistiques mettent en lumière l'étendue de l'effort qui avait amené cet heureux résultat. Partie d'à peine un millier de Livres égyptiennes par an, la valeur totale des frappes d'argent passa brusquement à une moyenne annuelle de huit mille Livres égyptiennes environ. Le chiffre de quatorze mille Livres égyptiennes par an fut atteint vers la fin de la première décade du règne, il s'éleva encore par la suite.

A partir de 1863, le fonctionnement de la Monnaie du Caire fut caractérisé par une activité que l'on est fondé à qualifier de fébrile. Cependant les émissions restaient encore trop peu abondantes pour atteindre pleinement le but assigné par Ismaïl Pacha. Il s'avéra bientôt que la nationalisation totale des monnaies divisionnaires en circulation était une entreprise trop vaste pour être menée à bien avec les seuls moyens locaux, même décuplés comme ils le furent. Conscient de la grandeur et de l'urgence de son dessein, le Pacha n'était pas homme à laisser des détails matériels entraver la réalisation. Avant même la fin de 1863, il n'hésita pas à faire appel aux fournisseurs du dehors. Au lieu des lingots du métal brut qui manquait sur place, ils lui envoyèrent les monnaies toutes prêtes à être jetées dans la circulation.

Malheureusement, le montant exact de toutes les importations de numéraire égyptien, durant les premières années du règne, reste difficile à établir. Seules, les fournitures officielles de Paris et de Bruxelles sont connues; elles atteignent un montant voisin du total des frappes exécutées par la Monnaie du Caire à cette époque. D'autres importations

eurent lieu : officieuses, irrégulières ou même clandestines. Quand les pièces avaient à peu près le titre et le poids, une apparence suffisante, elles rentraient dans la circulation générale dont on ne parvenait toujours pas à satisfaire les besoins.

Toutefois deux faits semblent probables.

De 1863 à 1868, les huitièmes de talari (toumneh) furent frappés exclusivement à l'étranger et en nombre considérable (Paris, 3.803.312 pièces en 1865). Cette coupure comblait une lacune, aussi dès son apparition rencontra-t-elle auprès du populaire une faveur qui ne s'atténua pas avec le temps. Ce fait est confirmé par la résistance passive à laquelle devaient, nombre d'années plus tard, se heurter les tentatives faites pour retirer cette pièce de la circulation. Jusqu'à la fin du XIXe siècle, elle resta en cours dans les marchés, surtout en Haute-Égypte. On en rencontre encore à présent, qui ont échappé aux refontes et jusqu'à la guerre de 1914, leurs possesseurs ne s'en défaisaient pas sans difficultés.

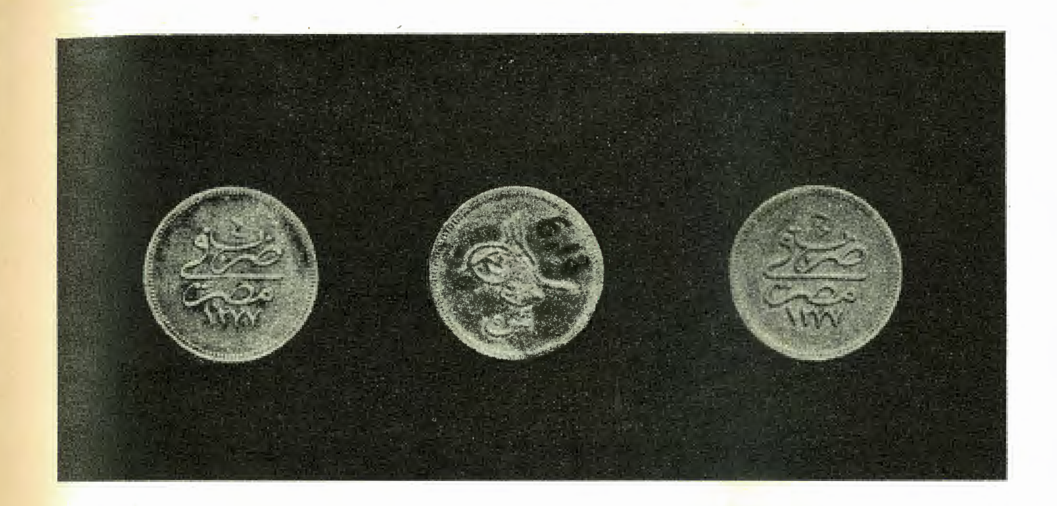
Des quarts de talari furent également confectionnés en Europe, particulièrement à Paris en 1865 (4.107.851 pièces au poids de 6 gr. 25 qui les rattache au *parisi* système monétaire un peu plus léger que le talari). Ce poids met hors de cause la Monnaie de Paris dans l'erreur que nous nous proposons de signaler : cette erreur n'existe en effet que sur des pièces notablement plus légères.

Suivant l'usage alors en vigueur, l'avers de toutes ces monnaies portait la *toughra* du Sultan ottoman alors régnant qui était Abdel Aziz (intronisé le 15 dzulheggé 1277 H. = 24 juin 1861) et au-dessous mention de la valeur en piastres égyptiennes. Le revers portait en bas l'année hégirienne de l'accession du Sultan au trône et en haut un chiffre correspondant à l'année du règne pendant laquelle la frappe était censée avoir eu lieu. Dans la pratique, quand ce chiffre correspondait au commencement d'un règne en Égypte, il était souvent conservé sur les diverses frappes qui se succédaient plusieurs années durant. En général, il fut ainsi fait sur l'argent pendant les cinq premières années du règne d'Ismaïl Pacha. Entre les deux chiffres, la formule ضرب في مصر «frappé au Caire», qui correspondait plutôt à une marque de nationalité de la pièce qu'à une réalité.

C'est ainsi que la majorité des premières monnaies confectionnées sur les ordres d'Ismaïl Pacha portaient en haut le chiffre ٤ qui correspond à l'année 1280 H. (1863-1864), quatrième du règne d'Abdel Aziz.

Tandis que la plupart des quarts de talari portent un ٤ normal, certains autres — fort rares — présentent le même chiffre inversé ʒ par suite d'une erreur évidente dans la gravure du coin.

En dépit d'un défaut aussi apparent, ces pièces semblent avoir circulé comme les autres, sans aucune difficulté. Nous avons pu en retrouver six



qui présentent différents degrés d'usure et —sauf l'erreur de gravure— sont entièrement semblables aux pièces de 5 piastres égyptiennes ayant circulé à la même époque. Ensemble, ces six monnaies pèsent actuellement 35 gr. 94, soit en moyenne 5 gr. 99 par pièce, avec un maximum d'écart sur la moyenne de o gr. 14. A titre de comparaison, nous avons pesé neuf pièces, usagées au même degré mais régulièrement gravées et peut-être de fabrication locale (la Monnaie du Caire en avait frappé 108.771 au cours de l'année 1863, 30.030 en 1864, 22.589 en 1865, 8.300 en 1867). Ensemble, ces neuf monnaies pèsent actuellement 53 gr. 80, soit en moyenne 5 gr. 98 chacune, avec un maximum d'écart sur la moyenne de o gr. 23. Ce poids coïncide avec celui déterminé par les pesées effectuées à la requête de la Commission monétaire instituée par le décret du 7 août 1884.

5 gr. 99 dans un cas (erreur), 5 gr. 98 dans l'autre (gravure régulière) sont des chiffres singulièrement voisins. Les deux s'écartent sensiblement du poids théorique de 6 gr. 25, au point que semblable différence s'expliquerait difficilement par le frai seul. La plus lourde de toutes ces pièces pèse seulement 6 gr. 14 alors que la tolérance légale sur 6 gr. 25 était de 1 % soit 0 gr. 0.625; elle enfreignait donc la tolérance de 47 ½ milligrammes. Que dire de celles (4 sur 9 de gravure régulière, 2 sur 6 avec erreur) dont le poids est nettement inférieur à 6 grammes?

Malgré toutes nos recherches, nous n'avons pu recueillir aucun renseignement positif sur une baisse officielle dans le poids théorique du quart de talari ou plutôt du demi-parisi. D'autre part, à notre connaissance, aucune publication ne signale cette erreur de gravure alors que pareille inversion de chiffre est apparente aux yeux les moins exercés.

Qui faut-il incriminer de ces défauts? Les faussaires? Réponse trop facile et qui ne soutient pas l'examen. Le vulgaire mouleur de plomb fondu n'est pas en question puisqu'il s'agit de pièces frappées en argent, d'un alliage qui pour n'être pas rigoureusement régulier reste cependant acceptable. Les contrefacteurs du dehors cherchaient leur bénéfice dans la différence entre la valeur faciale et le prix de revient du métal œuvré. Ce bénéfice était assez considérable (20 à 25 % suivant le cours de l'argent) pour qu'ils ne s'exposent pas à le compromettre par une petite économie sur la matière; leurs monnaies avaient toujours « bon poids» et parfois même elles étaient trop lourdes. Exemple : un quart de talari daté 9-1277 (soit 1285 H. = 1868-1869 D.) année durant laquelle la fabrication de ces pièces avait été reprise par la Monnaie du Caire (émission à 38.200 exemplaires) présente des indices non équivoques de fabrication frauduleuse : mauvaises cannelures de la tranche, chiffres à jambages maigres, boucles de lettres écourtées, pression de frappe insuffisante, etc. Cette falsification, vraisemblablement de provenance orientale (Constantinople?), est dans un état d'usure avancée, cependant le poids est encore de 6 gr. 81. Il est à supposer que neuve, elle atteignait 6 gr. 947, soit le poids théorique voulu par la réforme de Mohamed Ali, chiffre qui n'avait été atteint dans la pratique par aucune des frappes égyptiennes! Bref, suivant une règle assez générale, comme poids cette mauvaise pièce était meilleure que les bonnes!

Le soupçon se reporte alors forcément sur les pièces égyptiennes importées officieusement, c'est-à-dire contre « licence». A certains moments, on admit en effet l'entrée de lots frappés librement à l'étranger pour le compte de particuliers. On doit se remémorer qu'à cette époque, chacun avait le droit de faire frapper sur commande à la Monnaie, les espèces de son choix (il en allait alors de même dans nombre de pays d'Europe). Le plus souvent cette opération tout à fait licite était destinée à se procurer, neuves, comme le voulait la coutume, les petites coupures d'or et d'argent qui étaient prodiguées dans certaines cérémonies, surtout les mariages. Rien n'empêchait les banquiers ou les entreprises privées de recourir à cette faculté pour obtenir la monnaie divisionnaire qui leur était nécessaire. Or, surmenée à l'extrême, la Monnaie du Caire n'était plus à même de satisfaire à ces demandes. Le Gouvernement égyptien aurait été ainsi amené à tolérer l'exécution de certaines commandes particulières par des ateliers de l'étranger. La « licence» d'importation en Égypte était taxée à un montant qui correspondait sensiblement au bénéfice régalien de la frappe (différence entre la valeur faciale et le prix du métal au poids) diminué des frais de fabrication. D'ailleurs, les opérations de ce genre ont probablement été fort peu nombreuses. Il est tentant de supposer que le renversement du ٤ provient de l'ignorance de la langue arabe dans l'officine étrangère qui aurait été chargée d'une entreprise de ce genre par un particulier. Mais cette hypothèse, séduisante au premier abord, semble devoir être écartée à la réflexion. Toutes les monnaies égyptiennes provenant du dehors (et nous avons vu qu'à cette époque elles équivalurent en importance celles fabriquées sur place) étaient examinées avec soin par les fonctionnaires égyptiens chargés de ce contrôle. Une erreur aussi visible n'aurait pu leur échapper et le lot frappé avec un coin défectueux aurait été condamné à la refonte.

Cette élimination successive des hypothèses conduit à se demander si les pièces incriminées n'auraient pas été tout simplement frappées au Caire.

Ismaïl Pacha avait exigé de la Monnaie un effort notoirement disproportionné à ses moyens : elle ne disposait que d'un matériel désuet et

insuffisant, d'un personnel restreint et peu capable [1]. Pour exécuter ses ordres, on fit appel à des moyens de fortune. La Monnaie s'adjoignit des bijoutiers locaux avec leur outillage primitif, elle eut recours aux graveurs qui existaient sur place et dont les meilleurs étaient étrangers. Ces monétaires improvisés auraient été excusables de commettre le renversement du chiffre que nous venons de signaler. Dans la hâte commandée par des désirs impérieux, on n'aurait pas pris le temps nécessaire à la fonte et à la refrappe d'un lot entaché d'une légère erreur de gravure et on l'aurait lancé tel quel dans la circulation? Une autre remarque tendrait à le faire croire : aucun fabricant étranger n'aurait pu se permettre le défaut de poids que nous avons mis en lumière. Seule la Monnaie du Caire pouvait s'arroger ce « fait du Prince »: descendre le poids du quart de talari ou demi-parisi à 6 grammes et moins encore.

A défaut de certitude, telles sont les conclusions, forcément provisoires, auxquelles nous sommes arrivés.

Il serait intéressant de découvrir d'autres éléments de nature à mieux éclairer ce petit problème de l'histoire monétaire de l'Égypte durant la seconde moitié du siècle passé. Peut-être un heureux hasard permettra-t-il de retrouver le coin fautif. Après la fermeture de la Monnaie du Caire en 1883, de pleins couffins de coins furent envoyés au Ministère des Finances. Semblables documents sont trop importants pour avoir été détruits. Ils doivent être soigneusement enfermés quelque part?

---

[1] Et c'est pourquoi, finalement, la tentative de rénovation échoua. Les conclusions du rapport de la Commission Monétaire de 1884, rédigées par Joseph Rabino, sont significatives à cet égard.

APPENDICE.

Tableau des pesées de 15 shellings égyptiens usagés datés 4/1277 H.

(Quarts de talari ou demi-parisis.)

N°	٤		٣	
	POIDS EN GRAMMES	DIFFÉRENCE SUR MOYENNE	POIDS EN GRAMMES	DIFFÉRENCE SUR MOYENNE
1......	6 gr. 13	+ 0 gr. 15	6 gr. 00	+ 0 gr. 01
2......	6 gr. 14	+ 0 gr. 16	6 gr. 03	+ 0 gr. 04
3......	5 gr. 75	— 0 gr. 23	5 gr. 95	— 0 gr. 04
4......	5 gr. 93	— 0 gr. 05	6 gr. 09	+ 0 gr. 10
5......	6 gr. 02	+ 0 gr. 04	6 gr. 02	+ 0 gr. 03
6......	5 gr. 90	— 0 gr. 08	5 gr. 85	— 0 gr. 14
7......	5 gr. 88	— 0 gr. 10		
8......	6 gr. 03	+ 0 gr. 05		
9......	6 gr. 02	+ 0 gr. 04		
	53 gr. 80 / 9	= 5 gr. 98 en moyenne.	35 gr. 94 / 6	= 5 gr. 99 en moyenne.

Mars 1936.

ON A PROBLEMATIC

GREGARINE-LIKE BODY

(FOUND ATTACHED TO THE GILLS OF A SELACHIAN EMBRYO)[1]

(with one plate)

BY

M. A. MELOUK, M. Sc.
DEPARTMENT OF ZOOLOGY.

Introduction :

In the Selachian embryos the gill-lamellae of all the branchial clefts, including the spiracle, become prolonged outwards into long filaments. They project through the clefts which open into the surrounding albuminous fluid within the egg-case. As development proceeds, the projecting parts of these filaments eventually disappear while their attached basal portions become the definitive respiratory lamellae. These temporary respiratory organs are highly vascular.

There is no parasitic infection whether of animal or plant nature recorded for these filaments.

A peculiar body :

While studying certain morphological points of these respiratory filaments in the embryos of *Rhinobatus halavi* (Forsk.), microscopical examination revealed tiny peculiar bodies attached to some of them.

---

[1] Communication présentée en séance du 7 avril 1941.

It was possible to assign them definitely to the Animal and not to the Plant series. At first, they suggest a certain Protozoon. This is due, however, to their general form which is more or less gregarine-like in outline. On careful examination it has been impossible to discover any characteristic feature which can possibly serve for placing them with other Protozoa in any system of Classification. In fact, the difficulty arises from what is called simplicity of structure, and partly because of their life-history being unknown. With regard to their structure, the more it is subjected to thorough investigation, the more hazardous does it become to apply the expression "simple", but what is really meant by the term "simple" as applied to these obscure bodies is that they exhibit no definite structure or structures such as skeleton, flagella, nuclei, or nucleoplasm. In fact, they are peculiarly structureless apart from the granules which compose them. They do not seem to be Protozoa. Their affinities to Protozoa, however, cannot be overlooked. Of these is the constriction recognisable in the hyaline wall of some of them simulating an attempt to division (Pl., n. 4). To certain Bacteria they agree in the absence of the nuclei, and furthermore in forming characteristic chains (Pl., n. 5).

External character :

The body tapers gracefully into a sharp pointed end, while the other one is more or less blunt and somehow of an interrupted nature. It is composed of spherical granules—each about 1.5 M. to 2 M—of a more or less transparent nature, and has a definite banana-shape (Pl., n. 3). The length varies from 210 M. to 330 M., and the diameter differs from 20 M. to 27 M.

Habits and Habitat :

In an embryo of 45 mm. these bodies were detected adhering to the external gill-filaments. While the exterior tips of the filaments are always to be found heavily infested by these bodies (Pl., n. 1), their number usually decreases towards the basal portions of the filaments.

They have been traced inside the holobranchs, where on and between the gill-lamellae of every hemibranch they again appear densely gathered together in the form of several patches. There does not appear to be any definite capsule, so that it is difficult to account for what appears to be a point of attachment to the filaments. Furthermore, microdissection of the pharyngeal region reveals their presence mingled to the yolk granules usually stored in this region. They have neither been found adhering to the cartilaginous gill arches nor to the wall of the visceral clefts where there is no gill-lamellae. This suggests, however, a preference of these bodies to the highly vascular embryonic respiratory organs.

Remarks :

Embryos which have these bodies attached to their gill filaments show the following characters :

1 : Their external-gill-filaments are gathered together in so to speak one bundle. Those of free embryos are always expanded and floating freely in the surrounding fluid.

2 : The filaments seem relatively short. This is because their external tips are highly coiled. The tips in normal embryos being simply looped.

3 : The hemibranchs seem to have suffered to a graet extent from these bodies. A result of this, is the remarkable displacement in the characteristic arrangement of the inner gill-lamellae. The whole hemibranch, however, has the general aspect of that infected by the "Spot disease". Kerbert (1884) and Sikama (1938).

The bodies have not been found attached to the surface of the yolk sac, although it has a highly developed network of blood-vessels and which "in addition to its primitive function must necessarily also function as a very efficient organ of respiration". Kerr (1919). Also they have not been detected on the filaments of the pseudobranchs, although morphologically and physiologically they are homologous to the external gill-filaments. It is of a great interest to note that in the embryos of *Rhynchobatus djeddensis* (Forsk.)—closely related to *Rhinobatus halavi*— in particular, and of the Elasmobranchs which live in the same locality

and under the same conditions, in general, not a single embryo is found with these bodies attached to its gill-filaments.

In conclusion, it should be stated that all efforts to trace the identity of these peculiar bodies were not successful, and they remain an inviting field for investigation.

LITERATURE CITED.

KERBERT, C. (1884), *Chromatophagus parasiticus—A contribution to the natural history of parasites. United States Commission of Fisheries Reports.*

KERR, G.J. (1919), *Text Book of Embryology,* Vol. 2, *Vertebrata.* Macmillan & Co., London.

KUDO, R.R. (1931), *Handbook of Protozoology.* Tindall & Cox, London.

PLEHN, M. (1924), *Praktikum der Fischkrankheiten,* Stuttgart.

SIKAMA, Y. (1938), *Über die Weisspünktchenkrankheit bei Seefischen, The Journal of the Shanhai Science Institute,* Section III, Vol. 4.

WENYON, C.M. (1926), *Protozoology,* Vol. II, Tindall & Cox, London.

DÉTERMINATION

DE LA CONSTANTE D'ÉVAPORATION DE L'EAU

CONTENUE

DANS LES ROCHES ET SABLES[1]

PAR

M. YALLOUZE, B. Sc.

DÉPARTEMENT DE GÉOLOGIE, FACULTÉ DES SCIENCES.

En 1861, Delesse a fait le premier essai d'évaluer la quantité totale de l'eau souterraine du globe (*Bull. de la Société géologique de France,* vol. 19). Dans notre siècle, ce sont les géologues du United States Survey qui se sont occupés de ce problème. Dans le *Water Supply Paper* 67 (Washington 1902), Charles S. Slichter a évalué la quantité totale de l'eau souterraine à $4,3.10^{17}$ m^3. En 1906, M. L. Fuller a discuté ce problème dans le *Water Supply Paper* 160 (*Total amount of free water in the earth crust*). Dans le tome I de leur *Geology* (London 1909), K. C. Chamberlin et R. D. Salisbury indiquent le même nombre que Slichter. Tous ces géologues utilisent dans leur calcul la même formule; ils supposent que la quantité totale de l'eau souterraine W est égale au produit de la surface de la terre F, par la porosité moyenne des roches P et par la profondeur h de l'hydrosphère : $W = PFh$. Les différents calculs ne se distinguent que par les valeurs attribuées à P et h.

Dans la section XXII de ses «Considérations sur l'exploration et l'utilisation des déserts»[2], Dr H. Löwy a développé une *théorie de l'accumulation*

(1) Communication présentée en séance du 5 mai 1941.

(2) Dr H. Löwy, *L'Égypte contemporaine,* 1940, p. 297 et 535, 3e partie sous presse.

de l'eau souterraine et a indiqué une formule qui permet de calculer les ressources d'eau souterraine. Pour les déserts de sable, par exemple, il trouve que la quantité d'eau annuellement disponible est égale à 3.10^{10} m³.

La *théorie de Löwy* est basée sur l'hypothèse que la *loi de Stefan* (Akad. d. Wiss., Wien 1874), concernant l'évaporation d'un liquide contenu dans un tube, est applicable à l'eau contenue dans les pores du sol.

Dans ce qui suit, je me propose d'examiner cette hypothèse, c'est-à-dire de *mesurer la constante d'évaporation* de l'eau contenue dans les roches et sables et de *comparer la valeur expérimentale avec la valeur déduite de la théorie de Stefan.* D'après cette théorie la *constante d'évaporation* est :

$$C = \lambda \frac{d_1}{s_1} \text{Log.} \frac{p}{p-p_1} \qquad (1)$$

où λ est le coefficient de diffusion de la vapeur d'eau à travers l'air; d_1 la densité de la vapeur d'eau à 0°C et 760 mm. Hg; s_1 la densité du liquide; p la pression atmosphérique et p_1 la pression de la vapeur saturée.

En posant :

$\lambda = 0{,}282$ cm²/sec (à 15°C)

$d_1/s_1 = 8{,}1.10^{-4}$

$p = 760$ mm.

$p_1 = 13$ mm. (à 15°C)

on trouve :

$$C = 4.10^{-6} \text{ cm}^2/\text{sec} \qquad (2)$$

Fig. 1.

C'est cette valeur que Löwy utilise dans sa théorie de l'accumulation.

Dans les expériences de *Stefan*, le liquide se trouvait dans une éprouvette. En observant comment le niveau du liquide baissait avec le temps, *Stefan* a trouvé la loi que *la vitesse d'évaporation est inversement proportionnelle à la profondeur* h *du niveau et indépendante de la section du tube* (fig. 1).

La vitesse d'évaporation étant proportionnelle à la dérivée de h par rapport au temps t, la *loi de Stefan* est exprimée par la formule :

$$\frac{dh}{dt} = \frac{C}{h}, \qquad (3)$$

où C est la *constante d'évaporation,* donnée par l'expression (1).

Dans les roches et sables, on ne peut pas observer directement le niveau du liquide, comme dans une éprouvette. Il faut remplacer dans la formule (3) la variation dh du niveau par la quantité correspondante dW du liquide évaporé, quantité qu'on peut déterminer avec une balance. D'après *Löwy,* il faut poser

$$\frac{dW}{dt} = -F_{eff}\frac{dh}{dt} \qquad (4)$$

F_{eff} signifie la «*surface effective*» du sol, définie par la relation

$$F_{eff} = PF \qquad (5)$$

où P est la porosité, F la surface du sol. F_{eff} est la partie de la surface F occupée par les pores.

En substituant à la dérivée $\frac{dW}{dt}$ le rapport d'une petite variation ΔW de la quantité du liquide à la variation correspondante du temps Δt, les équations (3), (4) et (5) se réduisent à :

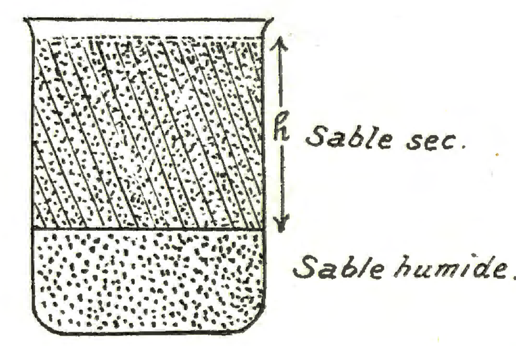


Fig. 2.

$$C = -\frac{h}{PF}\frac{\Delta W}{\Delta t} \qquad (6)$$

C'est sous cette forme que la *loi de Stefan* se prête directement à la détermination de la constante d'évaporation de l'eau souterraine.

Pour l'étude des sables, j'ai placé dans un vase une couche de sable humide que j'ai recouvert d'une autre couche de sable sec (fig. 2).

L'épaisseur du sable sec représente la profondeur $h = h_1$ au commencement de l'expérience; la section du vase, la grandeur F dans la formule (6). Les valeurs de h_1 et F sont indiquées dans les tables I à XIV. D'après l'*hypothèse de Löwy*, nous considérons les deux couches de sable comme un système de tubes qui sont remplis d'eau jusqu'au niveau du sable humide. De ce point de vue, notre expérience ne se distingue de celle de *Stefan* que par l'utilisation d'un très grand nombre de tubes au lieu d'un seul.

D'une façon analogue j'ai utilisé pour l'étude des roches deux échantillons parallélépipédiques, pour chaque roche, ayant la même section, l'un humide et l'autre sec. Le sec était superposé à l'humide et le tout recouvert de plasticene à l'exception de la surface supérieure qui représentait le seul passage possible pour la vapeur.

La porosité des sables a été mesurée par la méthode citée dans l'ouvrage de F. G. Tickell, *The Examination of fragmental rocks*, 1931, p. 24 et suiv.

Pour déterminer la porosité des grès j'ai mesuré le poids de «l'échantillon humide» après et avant son imbibation avec l'eau. En désignant par G_s le poids de cet échantillon à l'état sec, par G_h son poids après l'imbibation et par V le volume de l'échantillon, la porosité est :

$$P = \frac{G_h - G_s}{V}$$

si l'on mesure les poids en grammes, le volume en centimètres cubes. Dans la table XV sont indiquées les valeurs de G_s et G_h et de la longueur l de l'échantillon pour les 12 grès qui sont numérotés conformément aux tables I-XII. Le volume est égal à $V = F.\, l$. La section de l'échantillon est la même que celle des «échantillons secs», indiquée dans les tables I à XII.

La table XVI contient les pressions atmosphériques (en mm. Hg) et les températures (en degré centigrade) durant les mesures.

Les résultats sont contenus dans les tables I à XIV. W représente, dans les tables I à XII, le poids total de l'échantillon sec, de l'échantillon humide et du plasticene qui les enveloppe; dans les tables XIII et XIV, W représente le poids du sable sec, du sable humide et du vase

qui les contient. La cinquième colonne contient la profondeur h_n du niveau, au temps de la n^{me} mesure. D'après *Löwy*, on peut calculer cette profondeur à l'aide de la relation (4), qui donne la formule de récurrence :

$$h_n = h_{n-1} + \frac{W_{n-1} - W_n}{F_{eff}} \qquad (7)$$

Le graphique (fig. 3) montre comment, d'après mes mesures, (tables XIII et XIV) le niveau de l'eau baisse dans le sable. Dans la table XIII

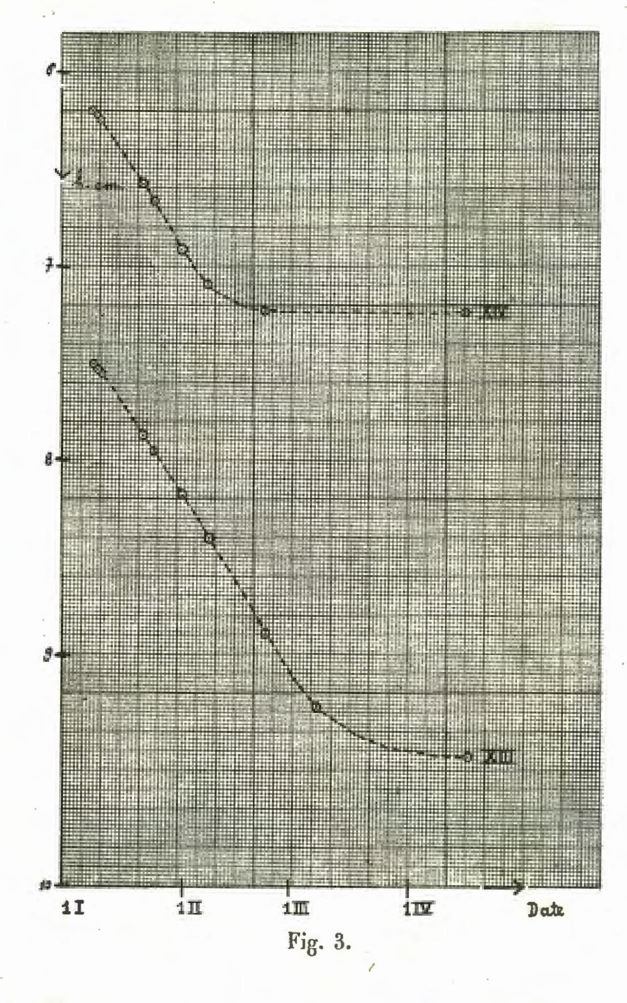


Fig. 3.

la valeur de W pour $n = 11$ est plus grande que celle pour $n = 10$. Je suppose que cette augmentation est due à de la poussière, qui s'est

déposée sur la surface du sable. La valeur de W pour $n = 12$ est égale à celle pour $n = 11$ ce qui montre que toute la quantité d'eau s'est évaporée. De fait, la différence $h_{10} - h_1 = 2,02$ cm., c'est-à-dire en réalité égale à la valeur de $l = 2$ cm. indiquée dans la même table. De même dans la table XIV la valeur de la différence $h_{10} - h_1 = 1,03$ cm. est égale à la valeur $l = 1$ cm., l'épaisseur de la couche imbibée. La valeur de C qui résulte des mesures n et $n-1$ est d'après (6)

$$(8) \qquad C_n = \frac{h}{F_{eff}} \frac{W_{n-1} - W_n}{t_n - t_{n-1}}$$

où h signifie la valeur moyenne

$$(9) \qquad h = \frac{h_{n-1} + h_n}{2}$$

C'est cette valeur moyenne de la profondeur que *Stefan* a utilisée dans le calcul de ses expériences.

Dans les tables I à XIV sont contenues les *121 déterminations* de C, que j'ai faites. La ***valeur moyenne de ces 121 déterminations de la constante d'évaporation de l'eau dans les roches et sables est :***

$$(10) \qquad C = 3,18.10^{-6} \text{ cm}^2/\text{sec.}$$

Cette valeur ne diffère que peu de la valeur (2) utilisée par Löwy. Son calcul, concernant l'eau souterraine des déserts est donc confirmé, en tant qu'il est basé sur la valeur de C et qu'il ne s'agit que de l'ordre de grandeur des ressources d'eau.

Dans la table XVII j'ai indiqué pour chaque grès des tables I à XII, et pour le sable des tables XIII et XIV, les valeurs moyennes de C et les nombres correspondants des mesures. D'après la *théorie de Stefan* c'est-à-dire formule (1), la constante C dépend du liquide, mais ne dépend pas de la substance du tube. La constante d'évaporation de l'eau souterraine ne dépendrait donc pas de la *substance des roches*, si l'hypothèse de *Löwy* est correcte. Il reste donc à examiner si les différences entre les valeurs de C pour les différentes roches (table XVII) sont réelles ou si elles sont dues à des erreurs d'expérience (évaporation par des fissures dans la couverture de plasticene; variations de température et de la pression atmosphérique; poussière déposée sur la surface d'évaporation, etc.). En cas où les écarts s'avéreraient réels, on serait tenté de conclure que la *théorie de Stefan* n'est pas exactement applicable à l'eau souterraine.

D'après Löwy, cependant, les écarts des constantes d'évaporation des différentes roches pourraient bien être *réels*, c'est-à-dire pas exclusivement dues à des erreurs d'expérience, et néanmoins *compatibles avec la théorie de Stefan*. Car, si l'on voulait *exactement* appliquer cette théorie à l'eau souterraine, on ne devrait pas égaliser la grandeur h de la formule (3) à la profondeur de la couche humide (comme nous l'avons fait), mais à la longueur (inconnue) du chemin tortueux que la vapeur d'eau est contrainte de suivre à l'intérieur des roches et sables. Les écarts des valeurs de C dans la table XVII sont, d'après Löwy, dues (en partie) à la *structure* différente *des roches* et aux différentes *configurations des grains* des sables.

La détermination de la *constante d'évaporation* de Stefan ouvrirait donc une nouvelle voie à l'examen de la structure des roches. Pour de telles recherches pétrographiques on utilisera, suivant l'exemple de *Stefan*, des liquides qui sont plus volatiles que l'eau.

TABLE I.

Grès de Nubie provenant de la partie Est du Wadi Muelih à l'entrée du Wadi Shaït.

$P = 0,20$ $F = 3,4\ cm^2$ $F_{eff} = 0,7\ cm^2$

N°	Date 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10^6 C
1	7.III	106,577	—	4,9	—
2	14.III	106.470	0,15	5,05	1,2
3	3.IV	106,100	0,53	5,58	1,6
4	6.IV	106,040	0,08	5,66	1,7
5	9.IV	105,948	0,13	5,79	2,9
6	12.IV	105,860	0,13	5,92	2,9
7	15.IV	105,780	0,11	6,03	2,4
8	18.IV	105,713	0,09	6,12	2,4
9	21.IV	105,660	0,07	6,19	1,6
10	24.IV	105,601	0,08	6,27	1,9
11	25.IV	105,580	0,03	6,30	2,2

TABLE II.

Grès provenant d'un monticule à Wadi Shait à l'Ouest de l'entrée de Wadi Beza dans le Wadi Shait.

$P = 0,22$ $F = 3,6\ cm^2$ $F_{eff} = 0,79\ cm^2$

N°	Date 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10^6 C
1	28.III	98,870	—	5,7	—
2	3.IV	98,767	0,13	5,83	1,4
3	6.IV	98,667	0,12	5,95	2,6
4	9.IV	98,550	0,15	6,10	3,4
5	12.IV	98,445	0,13	6,23	3,0
6	15.IV	98,340	0,13	6,36	3,1
7	18.IV	98,260	0,10	6,46	2,4
8	21.IV	98,198	0,08	6,54	2,0
9	24.IV	98,125	0,09	6,63	2,3
10	25.IV	98,092	0,04	6,67	3,0

TABLE III.

Échantillon de grès de Nubie provenant de Deiget el-Ligaia (désert Est) de la partie Ouest de la fin du Wadi.

$P = 0,17$ $F = 3,6\ cm^2$ $F_{eff} = 0,6\ cm^2$

N°	Date 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10^6 C
1	28.III	113,275	—	6,8	—
2	3.IV	112,897	0,63	7,43	8,8
3	6.IV	112,700	0,33	7,76	9,6
4	9.IV	112,564	0,23	7,99	7,4
5	12.IV	112,460	0,17	8,16	5,3
6	15.IV	112,375	0,14	8,30	4,5
7	18.IV	112,307	0,11	8,41	3,5
8	21.IV	112,262	0,07	8,48	2,2
9	24.IV	112,215	0,08	8,56	2,6
10	25.IV	112,195	0,03	8,59	2,7

TABLE IV.

Grès quartzite tacheté (grès de Nubie ?) provenant de l'escarpement Est à l'Est de la ville d'Assouan.

$P = 26$ $F = 4\ cm^2$ $F_{eff} = 1,04\ cm^2$

N°	Date 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10^6 C
1	28.III	93,700	—	5,2	—
2	3.IV	93,520	0,17	5,37	1,7
3	6.IV	93,370	0,14	5,51	2,9
4	9.IV	93,214	0,15	5,66	3,2
5	12.IV	93,062	0,14	5,80	3,1
6	15.IV	92,905	0,15	5,95	3,3
7	18.IV	92,779	0,12	6,07	2,8
8	21.IV	92,674	0,10	6,17	2,3
9	24.IV	92,560	0,11	6,28	2,5
10	25.IV	92,520	0,04	6,32	2,8

TABLE V.

Grès blanc provenant de Gebel Zeit au Nord de Wadi Kabrit (Désert de l'Est).

P = 0,17 F = 5,5 cm² F_{eff} = 0,66 cm²

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	157,025	—	5,0	—
2	3.IV	156,990	0,05	5,05	0,5
3	6.IV	156,930	0,09	5,15	1,7
4	9.IV	156,850	0,12	5,27	0,2
5	12.IV	156,783	0,10	5,37	2,—
6	15.IV	156,716	0,10	5,47	2,1
7	18.IV	156,664	0,07	5,54	1,5
8	21.IV	156,623	0,06	5,60	1,3
9	24.IV	156,573	0,07	5,67	1,5
10	25.IV	165,557	0,02	5,69	1,3

TABLE VI.

Grès de Nubie provenant de Gebel Zeit N. (partie Sud) localité de Ghardaqua (Désert de l'Est).

P = 0,03 F = 4,4 cm² F_{eff} = 0,13 cm²

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	116,890	—	5,4	—
2	3.IV	116,882	0,06	5,46	0,6
3	6.IV	116,878	0,03	5,49	0,6
4	9.IV	116,860	0,14	5,63	2,9
5	12.IV	116,846	0,11	5,74	2,3
6	15.IV	116,832	0,11	5,85	2,4
7	21.IV	116,824	0,06	5,91	0,7
8	24.IV	116,817	0,05	5,96	1,3
9	25.IV	116,817	—	5,96	—

TABLE VII.

Grès de Nubie provenant du N. E. de Katania (5 mètres au-dessus de la base du conglomérat).

P = 0,285 F = 2,7 cm² F_{eff} = 0,77 cm²

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	91,370	—	5,1	—
2	3.IV	91,300	0,09	5,19	0,9
3	6.IV	91,203	0,12	5,31	2,4
4	9.IV	91,062	0,18	5,49	4,8
5	12.IV	90,946	0,15	5,64	3,2
6	15.IV	90,837	0,14	5,78	3,1
7	18.IV	90,757	0,10	5,88	2,2
8	21.IV	90,704	0,07	5,95	1,6
9	24.IV	90,631	0,09	6,04	2,1
10	25.IV	90,609	0,03	6,07	2,1

TABLE VIII.

Grès rouge stratifié provenant du Gebel Zeit au Nord de Wadi Kabrit.

P = 0,284 F = 3,4 cm² F_{eff} = 0,97 cm²

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	88,630	—	8,2	—
2	3.IV	87,800	0,85	9,05	0,1
3	6.IV	87,394	0,40	9,45	0,1
4	9.IV	87,173	0,23	9,68	8,3
5	12.IV	87,040	0,13	9,81	4,8
6	15.IV	86,916	0,13	9,94	4,8
7	18.IV	86,827	0,09	10,03	3,4
8	21.IV	86,765	0,06	10,09	2,3
9	24.IV	86,710	0,05	10,14	1,9
10	25.IV	86,699	0,01	10,15	1,2

TABLE IX.

Grès de Nubie moyenne provenant du Nord de Gebel Zeit (à l'Ouest de la gorge de Wadi Kabrit).

$P = 0,013$ $F = 4,0 \text{ cm}^2$ $F_{eff} = 0,05 \text{ cm}^2$

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	138,840	—	4,6	—
2	3.IV	138,830	0,2	4,8	1,8
3	6.IV	138,820	0,2	5,0	3,6
4	9.IV	138,805	0,3	5,3	6,0
5	12.IV	138,792	0,3	5,6	8,1
6	15.IV	138,783	0,18	5,8	4,0
7	18.IV	138,772	0,22	6.02	4,8
8	21.IV	138,772	—	—	—
9	24.IV	138,767	0,1	6,12	1,1
10	25.IV	138,763	0,08	6,2	5,6

TABLE X.

Grès de Nubie provenant du Deiget el-Ligaia de la partie Ouest de la fin du Wadi entre Wadi el-Ligaia et Gebel Torbal.

$P = 0,025$ $F = 4,6 \text{ cm}^2$ $F_{eff} = 0,12 \text{ cm}^2$

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	150,010	—	5,5	—
2	3,IV	150,000	0,08	5,58	0,8
3	6.IV	149,980	0,16	5,74	3,5
4	9.IV	149,935	0,37	6,11	8,5
5	12.IV	149,910	0,20	6,31	4,8
6	15.IV	149,882	0,23	6,54	5,5
7	18.IV	149,863	0,16	6,70	4,0
8	21.IV	—	—	—	—
9	24.IV	149,840	0,02	6,72	2,6
10	25.IV	149,835	0,04	6,76	3,1

TABLE XI.

Grès blanc à texture fine provenant de Wadi Araba (29°N. 32°32'E)

$P = 0,06$ $F = 4,8 \text{ cm}^2$ $F_{eff} = 0,29 \text{ cm}^2$

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	175,800	—	6,9	—
2	3.IV	175,156	0,5	7,4	6,5
3	6.IV	175,035	0,4	7,8	11,6
4	9.IV	174,945	0,31	8,11	9,3
5	12.IV	174,880	0,22	8,33	7,0
6	15.IV	174,820	0,2	8,53	3,2
7	18.IV	174,778	0,14	8,67	4,5
8	21.IV	174,750	0,1	8,77	3,3
9	24.IV	174,715	0,1	8,87	3,4
10	25.IV	174,702	0,05	8,92	5.0

TABLE XII.

Grès carbonifère friable provenant de Wadi Araba (29°N. 32°30'E) de la colline au Nord de Wadi Araba et à l'Ouest de Rod el-Hammal.

$P = 0,16$ $F = 3,24 \text{ cm}^2$ $F_{eff} = 0,52 \text{ cm}^2$

N°	DATE 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	28.III	141,004	—	6,2	—
2	3.IV	140,977	0,05	6,25	0,6
3	6.IV	140,822	0,29	6,54	6,9
4	9.IV	140,625	0,37	6,91	9,3
5	12.IV	140,467	0,30	7,21	8,1
6	15.IV	140,330	0,26	7,47	7,3
7	18.IV	140,220	0,21	7,68	6,1
8	21.IV	140,164	0,10	7,78	2,9
9	24.IV	140,077	0,16	7,94	0,5
10	25.IV	140,051	0,05	7,99	4,5

TABLE XIII.

Sable provenant du Gebel Asfar (aux environs du Caire).

$P = 0{,}29$ $F = 26{,}5$ cm² $F_{eff} = 7{,}7$ cm²

$l = 2$ cm.

N°	Date 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	8.I	489,790	—	7,5	—
2	9.I	489,670	0,02	7,52	1,7
3	10.I	489,547	0,02	7,54	1,7
4	21.I	486,975	0,33	7,87	2,6
5	24.I	486,383	0,08	7,95	2,7
6	31.I	484,574	0,23	8,18	3,1
7	7.II	482,840	0,22	8,40	3,0
8	22.II	479,113	0,48	8,88	3,2
9	7.III	476,155	0,38	9,26	3,1
10	15.IV	474,135	0,26	9,52	0,7
11	24.IV	474,200	—	—	—
12	25.IV	474,200	—	—	—

TABLE XIV.

Sable provenant du Gebel Asfar (aux environs du Caire).

$P = 0{,}29$ $F = 32$ cm² $F_{eff} = 9{,}3$ cm²

$l = 1$ cm.

N°	Date 1941	W	$-\Delta W/F_{eff}$	h_n	10° C
1	8.I	468,000	—	6,2	—
2	9.I	467,880	0,01	6,21	0,7
3	10.I	467,728	0,02	6,23	1,4
4	21.I	464,451	0,35	6,58	2,1
5	24.I	463,690	0,08	6,66	2,0
6	31.I	461,460	0,24	6,90	2,7
7	7.II	459,668	0,19	7,09	2,2
8	22.II	458,442	0,13	7,22	0,8
9	7.III	458,517	—	—	—
10	15.IV	458,380	0,006	7,23	—
11	24.IV	458,436	—	—	—
12	25.IV	458,436	—	—	—

TABLE XV.

Grès	G_h (en gr.)	G_s (en gr.)	l (en cm.)
I	19,450	17,776	2,4
II	21,130	19,105	2,6
III	17,675	16,450	2,1
IV	21,350	18,820	2,4
V	38,390	36,535	2,7
VI	30,035	29,705	2,6
VII	12,425	10,855	2,1
VIII	14,220	12,285	2,1
IX	23,303	23,185	2,3
X	30,890	30,600	2,5
XI	37,830	36,850	3,3
XII	27,255	25,435	3,5

TABLE XVI.

Date 1941	Pression atmos. en mm. Hg	Temp. en C.
8.I	741	15,5
9.I	741	15,5
10.I	741	15,0
21.I	744	16,0
24.I	741	15,0
31.I	742	16,5
7.II	738	17,5
22.II	736	23,5
7.III	739	19,5
14.III	730	21,5
3.IV	736	23,5
6.IV	735	25,5
9.IV	734,5	25,5
12.IV	737	25,5
15.IV	739,5	21,0
18.IV	735	23,0
21.IV	733	22,5
24.IV	736.5	23,0
25.IV	736	23,5

TABLE XVII.

Roche ou Sable	Nombre de déterm.	Valeur moyenne de 10° C
I	10	2,08
II	9	2,58
III	9	5,17
IV	9	2,73
V	9	1,34
VI	7	1,54
VII	9	2,49
VIII	9	2,99
IX	8	4,37
X	8	4,10
XI	9	5,97
XII	9	5,13
XIII	9	2,42
XIV	7	1,70

THE ORNITHOLOGY OF SIWA OASIS,

WITH PARTICULAR REFERENCE

TO THE RESULTS

OF THE ARMSTRONG COLLEGE EXPEDITION, 1935[1]

BY

R. E. MOREAU, C.M.Z.S., M.B.O.U., C.F.A.O.U.,
F.Z.S. (EGYPT).

INTRODUCTION.

Siwa Oasis, lying nearly 300 km. from the coast of the Mediterranean, is in certain respects even more isolated than would appear from the map, for the desert plateau surrounding it on the north is especially featureless and devoid of life. The even greater expanse of unbroken waste on the south is filled with the dunes of the Sand Sea. Due east Sitra and Baharein are small and remote patches of vegetation; southeast the desert stretches for 300 km. to Baharia and Farafra. Only on the west Siwa is within 100 km. of another oasis of any size, Jaghbub, to which it is linked by the vegetation patches of Melfa, Gagub and Gessabaia.

Siwa lies in an extensive depression, only a small proportion of which carries vegetation. The habitats offered to birds may be summarised very briefly. The tree vegetation consists mainly of date groves and olive-gardens with a few patches of barley. There is some tamarisk.

---

(1) Communication présentée en séance du 10 mars 1941.

Numerous springs supply quantities of good artesian water, most of which runs ultimately to waste in the great salt lakes and bogs, both utterly devoid of vegetation. As Omer-Cooper (1937) has described in his preliminary account, much has been done of recent years, in the course of an anti-malaria campaign, to clear up the springs and streams, which were overgrown with reeds and other vegetation. The introduction of *Tilapia* is said to have made an enormous change in the fresh-water invertebrate fauna, impoverishing it greatly and probably, from his description, making it less able to support wading-birds. The extremely salt water of the lakes is devoid of fish but some of them contain a number of marine organisms. Insect life in the Oasis as a whole he found to be by no means rare : "the dominant groups were Odonata, Orthoptera, Neuroptera and Hymenoptera : Lepidoptera were also abundant, but Coleoptera and Diptera were scarce" (Omer-Cooper, 1937). One species of *Bufo* occurs, lizards and snakes are few (Al-Hussaini, 1939).

The general picture is one of an area where water-birds would probably find food more easily than nesting-sites, which the clearance of vegetation will steadily be diminishing. Among other birds the insect-eaters would be best catered for, but those again, except for house — and cliff — dwellers, might be short of nesting-sites. The bird-catching practised so extensively by the Siwan boys would also be an unfavourable factor.

In the standard work on the birds of Egypt, compiled about twelve years ago (*Nicoll's Birds of Egypt*, Meinertzhagen, 1930), only a score of species are credited to Siwa. It would seem that the author relied almost entirely upon his own records made during a visit between 24th and 29th January, 1920, and hence he was able to include only winter visitors and permanent residents. Some original records for the oasis, not all of which are included in *Nicoll's Birds of Egypt*, have been given elsewhere by Meinertzhagen (1921). Moreau (1928) was in the oasis between 24th and 28th March 1927, that is, soon after the beginning of the spring migration, and he published records of about another two dozen species he observed there. Almond (1937) spent a few days in the oasis in mid-March, 1936, and made a few casual records of birds. The latest publication on the subject is that of Al-Hussaini (1939) who observed and collected birds during his stay from 7th to 13th February, 1939, thereby adding about 10 more birds to the Siwan list. The exiguous bibliography of Siwan birds is concluded by the casual references of Belgrave (1923)[1], which make no claim to be scientific. It will be noted that all the foregoing observations that are dated fall within the period 24th January to 28th March, only one sixth of the year, and at a season when migration is not in full progress.

The Armstrong College Zoological Expedition to Siwa was in the oasis from 15th April to 11th September, 1935. Their primary interests were hydro-biological but, as stated in the brief summary of the work that has been published (Omer-Cooper, 1937), "one of the objects was to find out whether Siwa is a nodal point in the bird migration". Notes were made by members of the Expedition and 41 specimens of birds, belonging to 30 different forms, were collected during the stay in the oasis. These notes, together with the list of identifications by the British Museum (Natural History), have been communicated to me to prepare for publication, a privilege for which I wish to express my gratitude. Although ornithology was not in the main line of the expedition's work and moreover the records made by the member who gave most attention to the subject have not become available, the results have been to increase the oasis list of birds to 73 forms (belonging to 71 different species), to give the first definite evidence of what species compose the summer population, and to give the first information for the period of the main spring migration. As I have pointed out elsewhere (Moreau, 1934), it is of especial interest for the study of migration across the Libyan Desert to know what volume of migration passes through the Siwan sector : data on this subject, inevitably to a great extent subjective, are especially difficult to evaluate, but Dr. Omer-Cooper's notes give a most useful indication.

In view of the scattered and fragmentary nature of the data on Siwan ornithology it seems desirable first of all to assemble all that available in

[1] P. 203. "At certain times one sees quite a number of birds at Siwa, but they are mostly migratory. I have noticed crane, duck, flamingo and geese on the salt lakes; hawks, crows, ravens and owls among the cliffs; doves, pigeons, hoopoes, wagtails and several varieties of small singing birds in the gardens."

a systematic list, which can thereafter be discussed. The sources of the records are indicated as follows :

Meinertzhagen (1930) by (N)
Moreau (1928) by (M)
Almond (1937) by (A)
Al-Hussaini (1939) by (H)
Omer-Cooper by (OC), and where his records are supported by specimens, with the addition of *.

For convenience of comparison with the standard work on the birds of Egypt the order and nomenclature adopted therein by Meinertzhagen (1930) has been followed.

SYSTEMATIC LIST.

Corvus corax ruficollis Lesson

A resident (H) (N) (M) (OC)*, decreasing in numbers in summer (OC).

Oriolus o. oriolus (L.)

Several 2. ix (OC).

Coccothraustes c. coccothraustes (L.)

One 25. iii (M). Evidently a rare winter visitor. There is no record from any further south in Africa.

Passer h. hispaniolensis (Temm.)

"The commonest winter visitor" (H). Very few remained at the end of March (M).

Emberiza hortulana L.

A few 27. iii (M).

Calandrella brachydactyla subsp.

Mid-March, "good numbers" (A). Late March "many each day" (M). Evidently an abundant migrant.

[*Ammomanes phoenicura arenicolor* (Sund.), *Eremophila alpestris bilopha* (Temm.) and *Alaemon alaudipes alaudipes* (Desf.) have been recorded for Siwa by Meinertzhagen (1930, p. 31) as "oasis birds", but they are so characteristically birds of the desert, not dependent on oasis conditions for food or nesting-sites, that this is misleading. They are better not included in the list of Siwa Oasis.]

Anthus campestris subsp.

Two 26. iii (M).

Anthus t. trivialis L.

19. iv (OC)*

Anthus cervinus Pallas (*rufogularis* Brehm)

Two ii (H), one 27. iii (M), 19. iv (OC)*
Apparently a winter visitor in small numbers, a very different status from that in the Nile Valley.

Motacilla (Budytes) flava flava L.

— — *feldeggi* (Mich.)

Birds of this species are evidently abundant spring migrants arriving earlier in some years than in others. In the latter half of March, 1936, Almond found them "everywhere in the fields" but in 1927 they had still not arrived by 27. iii (M). Omer-Cooper found them "abundant" in 1935 till the end of April (specimens of the subspecies mentioned above were collected on 19. iv) and noted odd birds evidently stragglers from the flocks in which these birds normally migrate, at intervals up till 22. v. By 16. viii the return passage had begun, for he met with several in the desert near Gagub.

Motacilla a. alba L.

"Common" winter visitors (H) (N) still "in considerable numbers" in mid-March (A) and not uncommon as late as 27. iii (M). Odd birds remain till 17. v (OC).

Motacilla c. cinera Tunst.

A winter visitor (N) (H).

Lanius minor Gmel.

(One) 28. viii; numerous 3. ix (OC).

Phoneus s. senator L.

(One) 17. iv (OC)*

Phoneus s. niloticus Bp.

(One) 18. iv (OC)*

Muscicapa s. striata (Pallas)

27. iv, 11. v (OC)*

Phylloscopus c. collybita (Vieill.)

A winter visitor, "common" (N) or "very common" (H), of which only very few remain by the end of March (M).

Phylloscopus bonellii subsp.

A spring migrant in some numbers (M).

[? *Acrocephalus* sp.

"A reed-warbler with fledged young" at Sitra 15. vi (OC). The only bird of this nature known to breed in Egypt is *A. s. stentoreus* (Hemp. and Ehr.) and that has never been recorded west of the Wadi Natrun.]

Hippolais pallida subsp.

Observed in some numbers and in song 24-28. iii (M). They may perhaps be summer visitors to breed in the oasis.

Sylvia melanocephala subsp.

Two recorded in February as *S. m. momus* (H) but as they were not collected and three other subspecies have occurred in Egypt as winter visitors (besides the resident *S. m. norrisae* of the Fayum) subspecific identification of these Siwa birds must remain uncertain.

Sylvia rüppellii Temm.

One 25. iii (M).

Sylvia cantillans subsp.

One 26. iii (M).

Erythropygia g. galactotes (Temm.)

17. v, 30. vii (OC)*. A summer visitor.

Monticola solitarius subsp.

Two 25. iii (M)

Oenanthe oe. oenanthe (L.)

24. iii—28. iii (M); 26. iv—15. v. (OC)*. Evidently a spring passage migrant in some numbers, returning in autumn 16. viii onwards (OC).

Oenanthe isabellina (Cretzsch.)

One 25. iii (M)

[*Oenanthe deserti homochroa* (Trist.) has been recorded as "abundant in the deserts around Siwa in winter" (N), but since it is a true desert species, not dependent on oasis conditions, it is better excluded from the Siwa list.]

Oenanthe hispanica subsp.

Two 25. iii (M). Most probably *O. h. melanoleuca* (Güld.)

Oenanthe l. leucopyga (Brehm)

A common resident (N) (M) (A) (H) (OC)

Saxicola r. rubetra (L.)

18-19. iv (OC)*

Saxicola torquata rubicola (L)

"Winters in abundance" (N) but evidently leaves early, for it was not common 7-13. ii (H) and was only once seen 24-27. iii (M).

Phoenicurus ph. phoenicurus (L.)

Two 24-27. iii (M); 18. iv, 29. iv (OC)*

Phoenicurus ochrurus gibraltariensis (Gm.)

Three 7-13. ii (H) and a few mid-March (A) but apparently gone by late March (M.) Probably a winter visitor in small numbers and not a passage migrant, for there is no African record further south than Siwa.

Luscinia m. megarhyncha Brehm.

18. iv (OC)*

Hirundo r. rustica L.

Evidently a fairly abundant spring migrant, continuing to pass until unusually late, cf. (N). Beginning with "a few" in mid-March (A), there were "many" 25-27. iii (M); they were "still numerous" 10. v and not uncommon till 25. v, with a few as late as 29. v and one on 16. vi (OC). Some were noticed on the return passage on 29. viii (OC), 5 days earlier than the earliest date quoted for Egypt (N).

Delicon u. urbica L.

Two 27. iii (M), continuing to pass until 15. v, and with a belated bird on 16. vi (OC).

[*Riparia rupestris obsoleta* (Cab.) has been included in the Siwa list by Meinertzhagen 1930, p. 31 and p. 652 but on p. 311 of the same work is said definitely to be "not in Siwa". No other author has recorded it in the oasis and it is evidently better omitted from the list for the present.]

Riparia riparia subsp.

"Small flock" 25. iii (M) and observed at intervals until 29. v (OC). Return passage began about 29. viii (OC).

Apus apus subsp.

One 29. v (OC).

Merops apiaster L.

"Many" were noted in May up till 14th (OC)*.

[*Merops superciliosus persicus* Pallas.

Since Meinertzhagen was in Siwa only in January and no other author seems to have recorded the species there it is uncertain what basis there may be for his reference to "large flocks passing ... Siwa ... at least in spring" (N). Moreover the species has never been recorded in Italian Libya (Moltoni, 1938) and its breeding-grounds lie wholly to the east of the latitude of Siwa. Consequently it seems better to exclude the bird from the Siwa list pending confirmation of its passage there.]

Upupa epops epops L.

Evidently fairly common on spring passage, as stated by Meinertzhagen (1922, p. 50), though not subsequently quoted for Siwa by him (N); they pass at least from 24. iii to 18. iv (M) (A) (OC). Return begins by 18. viii (OC).

Coracias g. garrulus L.

One 2. ix (OC)

Alcedo a. atthis (L.)

One 25. iii (M). Probably a winter visitor in small numbers. "They penetrate to Siwa" (N).

Asio f. flammeus (Pontopp.)

25. iv and 4. v (OC).

[*Tyto a. alba* Scop. has been stated to be a "common resident... at Siwa" (N., p. 363) but is not credited to the oasis in the lists on p. 31 and 653 of the same book and no other author has recorded it for Siwa. It seems better omitted pending confirmation.]

[*Athene noctua saharae* Kleinschmidt has been recorded definitely for Siwa (N., p. 653), but on p. 31 of the same work it is included in the Siwa list with a query; and Siwa is not mentioned at all in the specific distribution on p. 360. It seems better omitted from the Siwa list at present.]

Falco biarmicus tanypterus (Schlegel)

20. v (OC)*. Perhaps a resident in small numbers. (It has been stated not to extend "west of Alexandria or to the oases" (N) but Moltoni (1938) has since recorded it from as far west as Kufra.)

Falco aesalon subsp.

One in February (H)

Falco t. tinnunculus L.

8. v. (OC)*. The status of this bird in Siwa remains uncertain— as it is in the Delta (N., p, 380). Omer-Cooper's specimen is late, but not necessarily too late, for a migrant. Birds of this species also occur in Siwa in winter (H) but whether they are *F. t. rupicolaeformis*, the name under which this observation is recorded, remains to be proved by specimens. According to Meinertzhagen (N., p. 381) this subspecies does not occur west of Alexandria[1] but in the same work (p. 653) he credits it definitely to Siwa Oasis, while on p. 31 (*ibid.*) he attributes "*Falco tinnunculus*" to Siwa without subspecific name.

Circus aeruginosus subsp.

Two 25. iii (M); probably a winter visitor.

Circaëtus g. gallicus (Gmel.)

5. v (OC)*. Possibly a resident.

Ciconia c. ciconia L.

8. v (two), 9. v (one), 1. vi (one) "roosting on a palm" (OC).

These records, which are so late as almost certainly to refer to non-breeding birds, are of especial interest because the main migration of this species passes over the Eastern Desert; it affords an unusual instance of a narrow front movement, most of the birds taking a single well-defined route from Qena to cross the Gulf of Suez at Tor. There have hitherto been no records of the species in Egypt west of the Nile, except for corpses in the south beyond Dakhla (Moreau, 1936). It has however occurred in the Cyrenaican oases of Jalo and Kufra, also in summer (Moltoni, 1938).

Plegadis f. falcinellus (L.)

25. iv (eight), 4. v (six), 31. v (one) (OC)*.

Evidently a late passage migrant, as in the Delta (N), in some numbers.

[1] Although elsewhere (1922, p. 62) he has quoted an individual male from Sallum as indistinguishable from it.

Ardea c. cinerea L.

Two pairs February (H); 17. iv (one) (OC). Evidently a winter visitor in small numbers.

Egretta g. garzetta (L.)

Eight, February (H); 17 iv, 21. iv, 31. v (OC)*. Probably not a resident.

Ardeola i. ibis (L.)

Two, February (H).

Phoenicopterus ruber antiquorum Temm.

The reference by Belgrave (1923) can be taken as evidence that this unmistakeable bird reaches Siwa.

Anas c. crecca L.

Twelve seen in Feb. (H).

Anas penelope L.

Apparently a winter visitor (N).

Spatula clypeata (L.)

Twenty-eight seen in Feb. (H).

Streptopelia turtur isabellina (Bp.)

A summer visitor arriving not before the end of March (M), *i. e.* at the same time as in the Fayum and in the Delta and later than in Dakhla and Kharga (N). In Siwa they seem to decrease in numbers as the summer progresses (OC)*.

Glareola p. pratincola (L)

29. iv, 10. v (several), 14. v (OC)*. Apparently a migrant in some numbers.

Calidris temminckii (Leisl.)

Winter visitor (N).

Philomachus pugnax (L.)

17. iv, 21. iv (OC)*

Numenius arquatus subsp.

Two 26. iii (M), one 7. ix (OC).

Capella gallinago subsp.

One 26. iii (M). Probably the typical from.

Lymnocryptes minima (Brünn.)

Winter visitor (N).

Tringa totanus totanus (L.)

Winter visitor (N) and perhaps passage migrant also—26. iii (M), 6. v (OC)—but in very small numbers.

Tringa hypoleucos L.

Winter visitor (N). Also two 6. v (OC).

Tringa glareola L.

Two 26. iii (M). Perhaps a winter visitor.

Recurvirostris avocetta L.

Two 3. v (OC).

Chlidonias sp.

One 16. vi (OC), a very belated migrant.

Larus sp.

One 16. vi (OC), a very belated migrant.

Megalornis g. grus (L.)

Evidently winters in small numbers (H) as it does in Mariut (N); a migrant flock 27. iii (M). This species is known to pass over the Libyan Desert in large numbers.

Gallinula c. chloropus (L.)

18. iv (OC)*. A possible resident.

Coturnix c. coturnix (L.)

One each day 24-28. iii (M); "a few" 3. v, one 16. vi, one 28. viii (OC)*. Evidently a passage migrant, not in large numbers but by no means "practically unknown in Siwa" as stated by Meinertzhagen (1922, p. 71).

DISCUSSION.

On the present evidence the birds resident in Siwa Oasis all through the year are limited to two, namely *Corvus c. ruficollis* and *Oenanthe l. leucopyga*, to which may be added the two summer visitors, *Erythropygia galactotes* and *Streptopelia t. isabellina*. There seems no ecological reason why this list should be so excessively poor; such species as *Galerida cristata*, *Lanius excubitor*, *Hirundo rustica*, *Apus apus*, would seem quite capable of maintaining themselves as they do in one or more of the other oases (N).

Apparently at least 23 species occur as more or less regular winter visitors, and of these four, *Passer hispaniolensis*, *Motacilla alba*, *Phylloscopus collybita* and *Saxicola torquata*, have been described as abundant. *Anthus cervinus*, so extremely numerous in the Nile Valley, and also occurring in Jaghbub (Moltoni, 1938), seems comparatively rare in Siwa. The wintering water-bird fauna is evidently not rich in either species or numbers. Its occurrence is of interest in connection with the origin of the marine fauna in the Siwan salt-lakes. The birds concerned are however all very wide-spread Palaearctic species and all that can be said of the origin of the Siwan visitors is that they would arrive in autumn from somewhere to the north and probably from the eastern rather than the western side of that general direction.

The remaining 46 forms include a few that may have some wintering representatives but for the present are regarded as only passage migrants. Certain of them are evidently numerous, especially *Calandrella brachydactyla*, *Motacilla flava* subspp., *Oenanthe oenanthe*, *Hirundo rustica*, *Merops apiaster* and *Upupa epops*.

The entire list for Siwa is about equal to that for Jalo Oasis and considerably longer than those for Kufra and Jaghbub (Moltoni, 1938). Unfortunately none of the Italian contributions give any indication of the combined or the relative abundance of the species they recorded, and in this respect Omer-Cooper's notes are especially valuable. When he arrived in Siwa on 17. iv "the place was swarming with birds of a great variety of species. The children were catching numbers of them, using the larvae of Cicindelidae as bait". Birds remained "very numerous"

for a few days; on 25. iv were "becoming scarcer"; by 15. v were "much scarcer"; and after the end of May there was a long period when birds were extremely rare". Small migrants began to appear again on 16. viii and by 2. ix they were "fairly numerous". These impressions are of special interest in connection with the problem discussed by Moreau (1934) of the extent to which the different parts of the Libyan Desert are crossed by birds. At the time of that discussion no data for either full migration season were available for Siwa : there were indications that the volume of migration decreased from east to west of long. 28° E (Siwa being at about long. 25° 30′ E), but indirect evidence pointed to a probability that the migration through the Siwan section of the Libyan Desert was by no means negligible. Omer-Cooper's new information confirms this emphatically, especially for the spring migration; and the idea of a single broad-front movement from at least long. 21° to long. 31°, in which the Nile Valley is only an incident, receives further support, especially for those species which are numerous on passage through Siwa. The "yellow wagtails" (*Motacilla flava*) are of especial interest in this connection, for actually the main strength of their migration appears to pass west of the Nile Valley, where they are comparatively little seen. It is noteworthy that, although the deserts north and south of Siwa are especially formidable, the birds occurring there in some abundance are by no means all strong flyers—even swallows, *H. rustica* are decidedly not. Notwithstanding the fact that birds passing Siwa Oasis must have travelled over great stretches of extreme barrenness Omer-Cooper's observations convinced him that it was not a nodal point. "The concentration in the oases is due to the infiltration of stragglers, marooned in the desert". At the beginning of the autumn migration while there were still "very few birds in the oasis, there were many more in the desert and on the fringe of the depression in which Siwa lies".

Numerous specific problems in regard to the Siwan avifauna of course remain. The list of species is certainly far from complete yet; subspecific identifications need to be settled by the collecting of more specimens; and the exact status of birds such as the *Falco tinnunculus*, which might be winter visitors, breeding residents, or merely passage migrants, needs to be settled.

ACKNOWLEDGMENT.

I am indebted to Dr. A. H. Al-Hussaini for some courtesies in connection with this paper.

REFERENCES.

Al-Hussaini, A. H. 1939.—An ornithological trip to Siwa oasis, *Bull. Inst. Égypte, 21,* 145-152.

Almond, W. E. 1937.—Some observations on the bird life of Siwa, the Oasis of Jupiter Ammon. *Vasculum, 23,* 92-94 (Newcastle-on-Tyne).

Belgrave, C Darlymple 1923.—*Siwa, the oasis of Jupiter Ammon.* London.

Meinertzhagen, R. 1921-1922.—Notes on some birds from the Near-East and from Tropical East Africa. *Ibis* (II), *3,* 621-671; (II), *4,* 1-74.

—— 1930. *Nicoll's birds of Egypt.* London.

Moltoni, E. 1938.—Uccelli del Fezzan Sud Occidentale e dei Tassili d'Aggèr. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat., 77,* 199-250.

Moreau, R. E. 1928.—Some further notes from the Egyptian deserts. *Ibis* (12) *4,* 453-475.

—— 1934.—A contribution to the ornithology of the Libyan Desert. *Ibis* (13) *4,* 595-632.

Omer-Cooper, J. 1937.—Zoological expedition to the Oasis of Siwa, Egyptian Libya. *Nature, 140,* 919.

PLOTIN CHEZ LES ARABES

REMARQUES SUR UN NOUVEAU FRAGMENT DE LA PARAPHRASE ARABE DES *ENNÉADES* [1]

PAR

PAUL KRAUS.

Il y a 60 ans environ que Friedrich Dieterici [2] avait édité et traduit en allemand un texte philosophique arabe dont l'intérêt pour l'histoire de la philosophie du moyen âge avait été déjà signalé par Munk [3], Renan [4], Steinschneider [5] et d'autres [6] : je veux dire le *Livre de la Théologie* (*kitāb al-Uṯūlūǧiyā*) dit d'Aristote, ouvrage d'allure nettement néo-

---

[1] Communication présentée à l'Institut d'Égypte dans sa séance du 7 avril 1941. Cette communication résume quelques-unes des recherches qui feront l'objet d'un ouvrage dont l'impression est retardée par les circonstances actuelles.

[2] Fr. Dieterici, *Die sogenannte Theologie des Aristoteles, aus arabischen Handschriften zum ersten Mal herausgegeben,* Leipzig 1882. Cf. le même, *Die Theologie des Aristoteles,* dans *ZDMG,* XXXI (1877), p. 117-126; le même, *Sur les études philosophiques des Arabes au xe siècle,* discours prononcé au IVe Congrès international des Orientalistes, 14 septembre 1878, Florence 1880; le même, *Ueber die sogenannte Theologie des Aristoteles bei den Arabern,* dans *Abh. u. Vortr. d. Vten intern. Orientalistencongresses,* Berlin 1882, II, 1, p. 3-12.

[3] S. Munk, *Mélanges de philosophie juive et arabe,* Paris 1859 (reprod. fac-simile, Paris 1927), p. 248-259.

[4] E. Renan, *Averroès et l'averroïsme,* 8e éd., Paris 1925, p. 93, 130.

[5] M. Steinschneider, dans *Hebr. Bibliographie,* 1863, p. 107; 1864, p. 66; le même, *Al-Farabi* (= *Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St Pétersbourg,* VIIe série, t. XIII, 4, St Pétersbourg 1869), 158, 250; le même, dans *Arch. f. Gesch. der Philosophie,* XI, 320 et suiv. Cf. encore son compte rendu de l'édition de Dieterici dans *Deutsche Lit.-Zeitung,* 1883, col. 405-407; et voir *infra,* p. 265, note 1.

[6] Cf. notamment Haneberg, *Ueber das neuplatonische Werk : Theologie des Aristoteles,* dans *Sitz.-ber. d. Koenigl. bayer. Akad., phil. Cl.,* I (1862), p. 1-12.

platonicienne dont une traduction latine, faite par le médecin Pierre Nicolas ex Castellanis de Faenza pour le pape Léon X, avait été imprimée à Rome dès 1519 sous le titre quelque peu pompeux de *Sapientissimi philosophi Aristotelis Stagiritae Theologia sive mystica philosophia secundum Aegyptos* [1].

Dans un bref compte rendu de la traduction allemande de Dieterici, parue en 1883 [2], l'helléniste Valentin Rose [3], autorité en matière de l'*Aristoteles pseudepigraphus,* avait constaté, non sans étonnement, que l'ouvrage en question n'était autre qu'une paraphrase plus ou moins fidèle des livres IV-VI des *Ennéades* de Plotin [4] et possédait par là un intérêt indéniable pour la transmission du texte des *Ennéades* et pour la survivance des idées plotiniennes à travers le moyen âge. Aussi, Rose a-t-il dressé en hâte [5] le tableau des concordances des chapitres de la *Théologie* avec les passages correspondant des *Ennéades,* sans pourtant s'appliquer à une comparaison plus détaillée.

Les choses en sont restées là. Il est vrai, que les éditeurs récents du texte grec des *Ennéades,* de Volkmann [6] à Bréhier [7], ont tiré quelque parti de la traduction allemande de Dieterici en vue de restituer et de corriger le texte plotinien. Parmi les orientalistes, l'infatigable Steinschneider [1] a recueilli nombre de notices bibliographiques concernant l'histoire des versions arabe [2], italienne [3], hébraïque [4] et latine de la *Théologie,* et M. Baumstark [5], dans une brève notice parue en 1902, a abordé quelques-uns des problèmes littéraires que pose l'ouvrage. Plus récemment, M. Borisov [6] a attiré l'attention sur des fragments de la *Théologie* conservés dans la collection Firkovitch à Léningrad et qui représentent une rédaction judéo-arabe de l'ouvrage [7] différente du *textus receptus* et très apparentée à la version latine. Mais rien n'a été fait en vue de rectifier, d'après l'original grec, les fautes évidentes de l'édition et de la traduction de Dieterici, tâche préalable et *conditio sine qua non* pour tous les hellénistes, orientalistes et historiens de la philosophie qui doivent utiliser l'ouvrage. Rien non plus n'a été établi au sujet de la provenance de la version arabe — et de la version syriaque dont elle dérivait [8], — au sujet de l'ambiance intellectuelle dans laquelle il convenait de placer les origines du plotinisme oriental [9];

---

(1) L'édition de Ferrare, datée de 1571 et préparée par les soins de Franciscus Patricius, porte le titre *Mystica Ægyptorum et Chaldæorum a Platone voce tradita* (sic!) *ab Aristotele excepta et conscripta philosophia.* La recension corrigée par Jacques Charpentier (Carpentarius), publiée pour la première fois à Paris en 1571, a été reproduite par Du Val, dans *Aristotelis opera omnia quæ extant, græce et latine...* (Paris 1629, 1639, 1654) sous le titre : *Aristotelis libri XIV de secretiore parte divinæ sapientiæ secundum Ægyptos.*

(2) *Die sogenannte Theologie des Aristoteles, aus dem Arabischen uebersetzt und mit Anmerkungen versehen,* Leipzig 1883.

(3) *Deutsche Lit.-Zeitung,* 1883, col. 843-846.

(4) Déjà Munk, *o. l.,* p. 248, avait remarqué que la *Théologie* contenait «des passages textuellement tirés des *Ennéades*».

(5) «*In aller Eile.*»

(6) R. Volkmann, *Plotini Enneades,* Leipzig (Teubner), 1884, 2 volumes.

(7) E. Bréhier, *Plotin, Ennéades,* Paris «Les Belles-Lettres», 1924-1936; 7 volumes. Nous n'avons pu consulter la traduction allemande éditée récemment (1928-1937) par Harder.

(1) M. Steinschneider, *Die hebraeischen Uebersetzungen des Mittelalters,* Berlin 1893, § 128-129 (p. 241 et suiv.); le même, *Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen,* § 39 (63) (= *Centralblatt f. Bibliothekswesen, Beiheft XII,* Leipzig 1893), p. 77 et suiv.

(2) Pour une recension arabe, plus proche de la version latine, cf. note 6.

(3) Cette version italienne, perdue, avait été faite à Chypre, par le médecin juif Moïse Arovas, d'après un manuscrit arabe trouvé à Damas. C'est d'après elle qu'a été établie la traduction latine mentionnée ci-haut.

(4) De la traduction hébraïque, également due à Moïse Arovas, on possède encore quelques fragments; cf. Munk, *o. l.,* p. 249, note.

(5) A. Baumstark, *Zur Vorgeschichte der Theologie des Aristoteles,* dans *Oriens Christianus,* II (1902), p. 187-191. Cf. le même, *Geschichte der syrischen Literatur,* Bonn 1922, p. 167; le même, *Die christlichen Literaturen des Orients,* Leipzig (Göschen), 1911, I, p. 75.

(6) A. Borisov, *L'original arabe de la version latine du traité dit «Théologie d'Aristote»* (en russe) dans *Zapiski Kollegii Vostokovedov,* V (1930), Léningrad [= *Mélanges I. Kratchkovski*], p. 83-98. Cf. notre notice dans *Revue des Études Islamiques,* 1934, p. 189 A (= *Abstracta Islamica V*).

(7) Les fragments, bien qu'arabes, sont écrits en caractères hébraïques.

(8) A la suite de Haneberg (cf. Steinschneider, *Die hebr. Uebers.,* p. 242), Baumstark a montré que la recension arabe se fondait sur une version intermédiaire en langue syriaque.

(9) Cf. encore *infra,* p. 294.

rien enfin en ce qui concerne l'histoire de la tradition plotinienne à travers l'évolution de la pensée orientale [1] et arabe [2]. A l'instar de Renan on s'est contenté de répéter inlassablement que les Arabes, dont le manque complet d'originalité en matière d'idées philosophiques est trop proverbial pour être vrai, n'ont même pas su déceler le caractère apocryphe de l'ouvrage et ont confondu la philosophie péripatéticienne avec une œuvre d'inspiration si manifestement néoplatonicienne [3]. D'après la plupart des auteurs récents, le *Livre de la Théologie* serait même la principale cause du caractère « hybride » de la philosophie arabe [4]; affirmation qui, à notre avis, est une exagération et fait beaucoup trop d'honneur à un ouvrage qui ne représente qu'un des nombreux canaux par lesquels la pensée néoplatonicienne est parvenue aux Arabes et qui ont alimenté l'hellénisme oriental.

Ce serait une tâche immense et en fait insoluble dans l'état actuel des recherches que de vouloir faire revivre ici l'histoire du néoplatonisme arabe, ou de vouloir retracer la fortune de la pensée plotinienne dans l'histoire des idées islamiques. Nous nous contenterons de signaler rapidement quelques points de repère :

Voici ce qu'on lit en tête de l'ouvrage : « Premier chapitre du livre du philosophe Aristote [5] appelé en grec la *Théologie* ce qui signifie l'ex-

(1) Cf. cependant les remarques pénétrantes de H. H. Schaeder, dans *ZDMG*, LXXIX (1925), p. 222-26.

(2) Dans son *Recueil de textes inédits relatifs à la mystique musulmane* (Paris 1929), p. 176 et suiv., M. L. Massignon a confronté plusieurs passages de la *Théologie* avec leurs originaux grecs.

(3) Cf. p. ex. T. J. de Boer, *Geschichte der Philosophie im Islam*, Stuttgart 1901, p. 29 s. (voir aussi la traduction arabe par Muḥammad ʿAbdal-Hādī Abū Rīdā, sous le titre *ta'riḫ al-falsafa fi'l-islām*, Le Caire 1938, p. 30); Carra de Vaux, *Avicenne*, Paris 1900, p. 72. I. Madkour, *L'organon d'Aristote dans le monde arabe*, Paris 1934, p. 39, 45-46, 148; le même, *La place d'al-Fârâbî dans l'école philosophique musulmane*, Paris 1934, p. 26-28; E. Bréhier, *La philosophie du Moyen Âge*, Paris 1937, p. 84-86; Ueberweg-Geyer, *Geschichte der Philosophie* [11], II (1928), p. 302.

(4) Cf. déjà Rose, *l. c.* (cité par Steinschneider, *Die hebr. Uebers.*, p. 241) : «Plotin ist die Quelle der Besonderheit des arabischen aristotelischen Scholasticismus : Plotin und Aristoteles, das ist die ganze arabische Philosophie».

(5) Rose était d'avis que l'attribution à Aristote était due à un malentendu de la

posé sur la Souveraineté (*al-qawl ʿala'l-rubūbiyya* [1]); interprétation (*tafsīr*) [2] de Porphyre de Tyr [3]. Traduit en arabe par (le Chrétien) ʿAbd-al-Masīḥ b. ʿAbdallāh b. Nāʿima al-Ḥimṣī (c'est-à-dire d'Émèse en Syrie [4]), corrigé pour (Abu'l-ʿAbbās) Aḥmad b. al-Muʿtaṣim billāh [5],

part d'un copiste arabe. Mais M. Baumstark a montré que cette attribution ne reposait point sur une erreur, mais était l'œuvre consciente d'un faussaire syriaque. Cf. encore nos remarques dans *Revue de l'Hist. des Rel.*, CXIII (1936), p. 211.

(1) Cf. Ibn abī Uṣaybiʿa, I, p. 69, 16. — *ʿilm al-rubūbiyya* est une vieille traduction de Θεολογική. Cf. notamment le fragment de Kindī, conservé *ap.* Ibn Nubāta, *k. sarḥ al-ʿuyūn fī šarḥ risālat Ibn Zaydūn*, Le Caire 1321, p. 160. — On rencontrera le terme *rubūbiyya* au début de l'*Épître sur la Science Divine;* cf. *infra*, p. 285.

(2) Ou : commentaire.

(3) D'après Rose, la mention de Porphyre serait due au fait que le moyen âge a eu l'habitude d'associer au nom d'Aristote celui de l'auteur de l'*Isagoge*. Il ne fait cependant aucun doute qu'elle vise la recension que Porphyre, disciple de Plotin, a publiée des *Ennéades*, recension que nous lisons encore aujourd'hui. En fait, Porphyre avait joint (cf. *Vita Plotini*, § 24) à plusieurs des traités plotiniens des éclaircissements épars (εἰς τινα αὐτῶν ὑπομνήματα ἀτάκτως), éclaircissements dont on pourrait éventuellement trouver la trace dans quelques-unes des additions explicatives qu'on lit dans le *Livre de la Théologie*. Au surplus, l'introduction de la *Théologie* est suivie d'une liste de 142 «Questions capitales» (*ru'ūs al-masā'il*), placées par Dieterici à la fin de son édition, p. 171-180, qui résument le contenu de *Enn.*, IV, 4, § 1-34 *med.*, et dans lesquelles on a reconnu à juste titre un fragment des κεφάλαια ou Sommaires que Porphyre avait composés pour tous les traités des *Ennéades*. Cf. encore J. Bidez, *Vie de Porphyre*, dans *Recueil des travaux publiés par la Faculté de philosophie et lettres*, *Univ. de Gand*, fasc. 43, Gand-Leipzig 1913, appendice, p. 62.

(4) Traducteur de la première moitié du IIIe/IXe siècle; cf. Ibn abī Uṣaybiʿa, I, 204; Ibn al-Nadīm, *Fihrist*, 244, 5; Steinschneider, dans *ZDMG*, L (1896), p. 400; Brockelmann, *Suppl.*, I, 364 *infra* (où cependant son nom est corrompu en ʿAbdalmalik (!) b. ʿAl. b. Naʿīma (!) al-Ḥimṣī). Sa traduction de la *Sophistique* d'Aristote (cf. Ibn al-Nadīm, *Fihrist*, p. 249, 27) est encore conservée dans ms. Paris 2346, f. 327b et suiv. (intitulé نقل قديم منسوب الى الناعمى ولست أعلم من اىّ لغة نقله). Pour sa traduction de la *Physique* d'Aristote (cf. *Fihrist*, p. 250, 19), cf. nos remarques dans *Rivista degli Studi Orientali*, XIV (1933), p. 8. Il est également mentionné par Jāḥiẓ, *k. al-ḥayawān*, Le Caire 1323 H., I, p. 38 (= Le Caire 1938, I, p. 76); cf. *RSO*, XIV, p. 3.

(5) Et non pas pour le calife al-Muʿtaṣim, comme écrit Brockelmann, *GAL*, I, p. 303. Aḥmad b. al-Muʿtaṣim, prince ʿabbāside, fils du calife al-Muʿtaṣim billāh

par Abū Yūsuf Yaʿqūb b. Isḥāq al-Kindī.» Cette notice suffit pour montrer que le *Livre de la Théologie* a été traduit par un collaborateur de Kindī [1], « Philosophe des Arabes» (*faylasūf al-ʿarab*) lequel est mort vers 250/864 [2], et qu'il nous est parvenu dans une recension retouchée par ce dernier [3]. Si l'œuvre philosophique de Kindī était mieux connue —

(218-227 H./833-842 J.-C.), fut l'ami et le mécène du philosophe Kindī (*ṣāḥib al-Kindī al-faylasūf*) (cf. le passage de Ṣūlī, édité dans la note *ad* Ṭabarī, *Annales*, III, 3, p. 1502, *sub anno* 248 H). C'est à lui que Kindī a dédié plusieurs de ses traités; (cf. Brockelmann, *Suppl.*, I, p. 372, n° 3; p. 374, n° XI, 2). Qusṭā b. Lūqā a traduit pour lui le Περὶ ἐπιτολῶν (*k. al-ṭulūʿ wa' l-ġurūb*) d'Autolycus (conservé dans ms. Leyde 1043; cf. *Catalogue*, II, p. 79) et les *Sphaerica* (*k. al-akur*) de Théodosius (cf. aussi Ḥājjī Ḫalīfa, I, p. 389). Le poète Abū Tammām (mort vers 230/845) lui a adressé plusieurs de ses *qaṣīda;* cf. *Dīwān*, éd. Beyrouth 1889, p. 153 et 167-8; Abū Bakr al-Ṣūlī, *Aḫbār Abī Tamām*, Le Caire 1356/1937, p. 230-233; Ibn Ḫallikān, Le Caire 1299 H. I, p. 152.

(1) La notice qu'on lit *ap.* Ibn al-Nadīm (p. 252, 4), à la fin de la liste des œuvres d'Aristote, notice selon laquelle la *Théologie* aurait été traduite (ou interprétée, *fassarahu*) par Kindī, est inexacte. Malgré l'affirmation d'Abū Maʿšar (dans son *k. al-mudākarāt*, cité *ap.* Ṣāʿid al-Andalusī, *k. ṭabaqāt al-umam*, éd. Cheikho, p. 37; trad. Blachère, p. 81, et, d'après celui-ci, *ap.* Ibn abī Uṣaybiʿa, I, p. 207, 12), Kindī ne saurait être considéré comme traducteur de textes antiques. Aristocrate fortuné, de souche royale, il faisait travailler pour lui nombre de traducteurs chrétiens. D'après Ibn al-Nadīm, p. 268, 13, la *Géographie* de Ptolémée a été traduite pour la première fois, *pour* Kindī. La traduction partielle de la *Métaphysique* d'Aristote faite par le traducteur Eustathius (*Usṭāt*) *pour* Kindī (cf. Ibn al-Nadīm, p. 251, 28) est encore conservée dans le ms. Leyde 2074, en cours de publication (M. Bouyges, *Averroès, tafsīr mā baʿd at-Tabīʿat*, vol. I, Beyrouth 1938, en marge de l'édition). Cf. aussi L. Massignon, *Recueil de textes inédits*, p. 178.

(2) Cf. Muṣṭafā ʿAbdal-Rāziq, *Abū Yūsuf Yaʿqūb b. Isḥāq al-Kindī*, dans *Bull. Fac. of Arts, Egyp. Univ.*, I (Le Caire 1933), p. 147 et suiv.

(3) A en juger d'après des cas analogues, la revision (*iṣlāḥ*) de Kindī aura porté, non pas tant sur le fond de l'ouvrage que sur son style et sa présentation littéraire. Les traducteurs de la première époque ʿabbāside étaient pour la plupart des chrétiens syriens, peu versés en arabe et dont les travaux devaient être retouchés par des experts (cf. Ibn al-Nadīm, *Fihrist*, p. 244, 16; Jāḥiẓ, *k. al-ḥayawān*, I, 38 et suiv.). Aussi, Kindī a-t-il pu préciser tel sens philosophique qu'il croyait entrevoir sous la traduction quelque peu hésitante de son collaborateur. Au sujet de la traduction arabe du Περὶ κινουμένης σφαίρας (*k. al-kura al-mutaḥarrika*) d'Autolycus, Ibn al-Nadīm

notons entre parenthèses qu'on possède de lui une centaine de petits traités [1] dont rien, ou presque [2], n'a été édité jusqu'à ce jour — si l'œuvre de Kindī était mieux connue, nous pourrions juger de la profonde influence que le *Livre de la Théologie* et en général le néoplatonisme ont eue sur sa pensée [3].

Pour ce qui est du *Secundus Magister*, Abū Naṣr al-Fārābī (mort 339/950), il se réfère dans sa *Concordance des opinions de Platon et d'Aristote* [4] au *Livre de la Théologie* et en reproduit plusieurs passages [5]; ceux-ci semblent d'ailleurs dériver d'une recension un peu différente de celle du *textus receptus* [6]. Vu le caractère « exotérique» du traité — Fārābī s'y propose de réfuter les critiques que les théologiens orthodoxes adressent à la recherche philosophique — il subsiste des doutes sérieux

---

(p. 268, 15) remarque qu'elle a été revisée (*iṣlāḥ*) par Kindī (cf. Steinschneider, dans *ZDMG*, L, p. 337). Il en est de même de l'*Anaphoricum* (*k. al-maṭāliʿ*) d'Hypsicles (cf. Steinschneider, *l.c.*, p. 179), qui a été traduit par Qusṭā b. Lūqā et corrigé (*aṣlaḥa*) par Kindī. Le terme *iṣlāḥ* peut être comparé à la διόρθωσις que Porphyre, d'après *Vita Plotini*, § 24, 2, a appliquée au texte des *Ennéades*.

(1) A part les traités de Kindī, découverts par H. Ritter dans le recueil Aya Sofya 4832 (cf. *Archív Orientální*, IV (1932), p. 363-372; Brockelmann, *Suppl.*, I, p. 372 et suiv.), il convient de signaler ici les nombreux traités que le R. P. P. Sbath a trouvés dans les bibliothèques privées de la Syrie; cf. son *Al-Fihris, Catalogue de manuscrits arabes*, Le Caire 1938, p. 112-4.

(2) Récemment, H. Ritter et R. Walzer ont édité sa *r. fī'l-ḥīla li-dafʿ al-aḥzān* (épître sur l'art de repousser les tristesses) (*Uno scritto morale inedito di al-Kindī*, dans *Mem. Reale Accad. Nazionale dei Lincei*, ser. VI, *cl. di Sc. mor. stor. e filol.*, vol. III, fasc. I, Roma 1938, p. 1-64).

(3) Cf. notamment les deux fragments néoplatonisants de Kindī, rapportés, d'après Šahrazūrī et Ibn Nubāta, par Muṣṭafā ʿAbdal-Rāziq, *l. c.*, p. 144-5. R. Walzer, *Un frammento nuovo di Aristotele*, dans *Studi italiani di Filologia Classica*, N. S. XIV (Firenze 1937), p. 125-137, a attiré l'attention sur les sources néoplatoniciennes de Kindī.

(4) Pour une analyse préliminaire de cet ouvrage, cf. I. Madkour, *La place d'al-Fārābi dans l'école philosophique musulmane*, p. 18 et suiv.

(5) *Alfārābī's philosophische Abhandlungen*, herausgegeben von F. Dieterici, Leyde 1890, p. 23, 13 et suiv. (traduction allemande, Leyde 1892, p. 37); p. 28, 1 et suiv. (trad., p. 44 ss.); p. 31, 13 et suiv. (trad. p. 50).

(6) On comparera notamment Fārābī, p. 31, 13 et suiv. avec *Théologie*, p. 8 et suiv.

quant à savoir si Fārābī approuvait effectivement l'attribution apocryphe de la *Théologie* à Aristote [1]. En fait, l'influence de la *Théologie* sur la pensée de Fārābī ne fut pas considérable. Dans son effort pour restaurer, sur le plan de la *République* et des *Lois,* la véritable pensée de Platon [2], Fārābī dévoile une tendance anti-« mystique» [3] et foncièrement critique [1], qui n'a guère de rapport avec le courant plotinien.

[1] Il ne nous est pas possible d'exposer ici les arguments qui militent en faveur de notre assertion, laquelle se fonde sur une interprétation intégrale du traité fārābien. Pour qui connaît le style nuancé et si souvent ironique de Fārābī, l'interminable discussion qu'on lit à la page 28 du traité, loin de permettre de ranger Fārābī parmi les partisans de l'authenticité de la *Théologie,* impliquera plutôt le contraire. Remarquons d'ailleurs que dans son exposé de la philosophie d'Aristote (*falsafat Iflāṭūn wa aǧzā'uhā wa marātib aǧzā'ihā... wa falsafat Arisṭō*), conservé dans ms. Aya Sofya 4833, f. 19 et suiv. (pour la traduction abrégée en hébreu, intégrée par Ibn Falqēra dans son *Rēšīt ḥokmā,* cf. L. Strauss, dans *Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums,* LXXX (1936), p. 96-106), Fārābī ne mentionne à aucun moment la *Théologie.*

[2] Cf. notamment L. Strauss, *Quelques remarques sur la science politique de Maïmonide et de Fârâbî,* dans *Revue des Études Juives,* C *bis* (1936), p. 1-37; le même, *Maimūni's Lehre von der Prophetie und ihre Quellen,* dans *Le Monde Oriental,* XXVIII (1934), p. 99-139; notamment p. 129 et suiv. Voir nos remarques dans *Rev. Ét. Isl.,* 1935, p. 220 A et suiv.

[3] Ce qu'on appelle communément la mystique de Fārābī, se fonde exclusivement sur les *Gemmes de la Sagesse* (*fuṣūṣ al-ḥikma*) ouvrage qu'on a l'habitude de lui attribuer (voir Dieterici, *Alfārābī's Abh.,* p. 66 et suiv.). Or, comme l'ont déjà constaté I. Madkour (*La place d'al-Fârâbî,* p. 123, n. 3) et L. Strauss (*Philosophie und Gesetz, Beiträge zum Verständnis Maimuni's und seiner Vorläufer,* Berlin 1935, p. 103), une partie du moins de ce traité se trouve attribuée, sous le titre *r. fi'l-quwā al-insāniyya wa idrākātihā,* non point à Fārābī, mais à Avicenne [*Tis' rasā'il,* Istanbul 1298 H, p. 42 et suiv.; *maǧmū'at al-rasā'il,* Le Caire 1328, p. 210 et suiv.; selon son usage, M. Brockelmann, *Suppl.,* I, p. 818, n° 30, a confondu ce traité avec la *hadiyyat al-ra'īs,* éditée par C. van Dyck, Le Caire 1325]. Il s'ajoute à cela que ni la prose cadencée des *fuṣūṣ,* ornementée de synonymes et de répétitions, ni sa terminologie extravagante, d'allure ismaélienne (*qalam, lawḥ, arš, kursī, rūḥ qudsiyya,* etc.) ne cadrent avec la sobriété et la précision qu'on reconnaît être un des traits caractéristiques du style fārābien (cf. Madkour, *o. c.,* p. 16). M. Bréhier (*La philosophie du Moyen Âge,* p. 99) a vu juste, lorsqu'il dit qu'il est difficile de trouver un lien systématique du «mysticisme» de Fārābī avec sa doctrine. (Quant à la théorie de la prophétie mentionnée dans ce même contexte, elle a chez Fārābī un caractère exclusivement «politique»).

Dans la seconde moitié du xe siècle, les *Frères Sincères* (*Iḫwān al-Ṣafā'*), dans leur Encyclopédie «maçonnique» dont on connaît les tendances pythagorisantes et ismaéliennes, commentent un passage du *Livre de la Théologie,* en l'adaptant à leur propre doctrine [2]. Vers la même époque, les différents groupements extrémistes, Qarmates, Ismaéliens, Fāṭimides, Nuṣayrī, Druzes, Salmānī, Isḥāqī et autres, mouvements éclos au sein de la Gnose šī'ite et qui par leurs tendances révolutionnaires menacent l'existence même de l'Islām, cherchent dans le mysticisme plotinien l'interprétation «philosophique» de leurs «mythes» et retrouvent dans le fameux πολλάκις ἐγειρόμενος du 8e traité de la IVe *Ennéade* — dans le إنّي ربما خلوت بنفسي وخلعت بدني جانباً de la *Théologie* [3] — le thème de l'Ascension nocturne — *isrā'* et *mi'rāj* — non pas tant du prophète Muḥammad, déconsidéré par eux — mais du Solitaire (*yatīm*), de l'Étranger (*ġarīb*), du Sage divin qui par son propre effort et son propre labeur s'élève dans l'Esprit à l'intimité de Dieu ineffable. C'est ce même thème qui, sur le plan sunnite, sera repris par la longue série d'ascètes extatiques — Ṣūfīs — qui espèrent parvenir, au delà des contingences du monde matériel, à la vision béatifique et immédiate de la Face divine (وجه الله), à l'Union avec le Bien-aimé [4].

[1] On a tort (cf. notamment Madkour, p. 185 et suiv.), en se basant sur les *fuṣūṣ* (cf. par contre *k. āra' ahl al-madīna al-fāḍila,* éd. Dieterici p. 46, 10 : إلّا أن رتبتها تكون دون رتبة العقل الفعّال), d'attribuer à Fārābī la doctrine mystique de l'union de l'âme humaine avec l'Intelligence agente. Déjà Munk, *Mélanges,* p. 348, et Steinschneider, *Al-Fārābī,* p. 94 et suiv. ont montré que, dans son commentaire de l'*Éthique à Nicomaque,* Fārābī avait traité l'assertion de l'union avec l'Intelligence de *fabulae vetularum* (en arabe probablement *haḏayān al-'aǧā'iz*).

[2] Éd. Bombay, I^a, p. 69 *infra.*

[3] P. 8 et suiv. — Bayhaqī, *Tatimmat ṣiwān al-ḥikma,* éd. M. Shafī', Lahore 1935, p. 68 et suiv., reproduit ce texte d'après un traité du philosophe chrétien Abū 'Alī Ibn Zur'a (mort 398/1008). Cf. aussi F. Rosenthal, dans *Orientalist. Lit.-Zeit.,* XL (1937), c. 628.

[4] Pour l'influence de la *Théologie* et de la pensée plotinienne sur Ibn 'Arabī, cf. H. S. Nyberg, *Kleinere Schriften des Ibn al-'Arabī,* Leyde 1919, not. p. 50 ss., p. 58 ss.; A. E. Affifi (='Afīfī), *The mystical philosophy of Muḥid Din-ibn ul-'Arabī,* Cambridge 1939, *passim.*

Les références à la *Théologie* qu'on lit dans l'œuvre de « Son Éminence le ministre» *(al-šayḫ al-ra'īs)* [1] Ibn Sīnā (mort en 428/1037) sont autrement intéressantes. Dans une lettre inédite [2], conservée en tête du *k. al-mubāḥaṯāt* [3], Ibn Sīnā se réfère à son *k. al-inṣāf* [4], ouvrage volu-

---

(1) C'est le sens contemporain, employé sous les Būyides et les Sāmānides, du titre *al-šayḫ al-ra'īs* ou *al-ustāḏ al-ra'īs*. On sait que les philosophes postérieurs y ont vu une épithète laudative, désignant Ibn Sīnā comme le «maître excellent».

(2) Elle est adressée à Abū Ǧa'far Muḥammad b. Ḥusayn b. Marzubān al-Kayyā'. Le texte de la lettre se trouve également reproduit dans le recueil manuscrit Br. Mus. Or. 8069 (5), f. 12ᵃ-13ᵃ.

(3) Cf. Brockelmann, *GAL*, I, 455; *Suppl.*, I, 817, n° 25, où il faut ajouter ms. Leyde 1485. Voici le texte du passage, d'après le ms. du Caire, *ḥikma* 6 M, f. 69ᵃ;
والذى استخبره من حالى فى التعرض لمثـل ذلك فأخبره أنّى كنت صنّفت كتابًا سميته «كتاب الإنصاف» وقسمت العلماء قسمين مغربيين ومشرقيين وجعلت المشرقيين يعارضون المغربيين حتى إذا حق اللداد تقدّمت بالإنصاف وكان يشمل هذا الكتاب على قريب من ثمانية وعشرين ألف مسئلة وأوضحت شرح المواضع المشكلة فى الفصوص الى آخر أثولوجيا على ما فى أثولوجيا من المطعن ، وتكلمت على سهو المفسرين وعملت ذلك فى مدة يسيرة ما لو حَرَرَ لكان عشرين مجلدة ، فذهب ذلك فى بعض الهزائم ولم تكن إلّا نسخة التصنيف ، وكان النظر فيه وفى تلك الخصومات نزهة ، وأنا بعد فراغى من شىء أعمله أشتغل بإعادته وإن كان ظلّ الإعادة ثقيلاً ... والآن فليس يمكننى ذلك ولا لى مهلته ولكن أشتغل بمثل الاسكندر وثامسطيوس ويحيى النحوىّ وأمثالهم
Cf. aussi Abu'l-'Alā' 'Afīfī, dans *Bull. Fac. of Arts, Eg. Univ.*, V, 1 (1937), p. 89, note.

(4) *Inṣāf* signifie «jugement impartial», ou «équitable»; cf. C. A. Nallino, dans *RSO*, X, p. 455. Fluegel, dans sa traduction de Ḥājjī Ḫālīfa, I, 463, n° 1371 (où cependant on lit *k. al-inṣāf wa'l-ittiṣāf*) en rend assez correctement le sens par *diiudicatio iusta*. Comme il ressort du passage cité dans la note précédente ainsi que de la notice bibliographique conservée par Ibn abī Uṣaybi'a, II, p. 18, 26, Ibn Sīnā y avait confronté les doctrines des «Orientaux» et des «Occidentaux». L'ouvrage passait en revue les difficultés philosophiques surgies à la lecture des œuvres d'Aristote et contenait, de l'avis même de son auteur, la solution de vingt-huit mille «questions» en vingt volumes. De cette énorme encyclopédie, on ne possède aujourd'hui que quelques fragments : 1° une partie du commentaire du *Livre de la Théologie;* cf. ci-après; 2° le commentaire du Livre Λ de la *Métaphysique* d'Aristote; ms. Le Caire, *ḥikma* 6 M, f. 138ᵇ et suiv.; copie moderne *ibid. ḥikma* 216 (43 pp.); 3° Ibn abī Uṣaybi'a, II, p. 20, 7, signale parmi les œuvres d'Ibn Sīnā un commentaire de la *Psychologie* d'Aristote qui ferait partie du *k. al-inṣāf* (*wa yuqāl annahu min k. al-inṣāf*). Or, d'après

mineux dans lequel il aurait discuté les problèmes de sa propre philosophie, la «Philosophie Orientale» *(al-falsafa al-mašriqiyya)* [1]; et à cette occasion il note qu'il a commenté les passages difficiles du *Livre de la Théologie,* « nonobstant les critiques qui ont été formulées à l'égard de l'authenticité de cet ouvrage» (*'alā mā fī Uṯūlūǧiyā min al-maṭ'an*). On voit clairement qu'à l'époque d'Ibn Sīnā, l'authenticité de la *Théologie* n'était point acceptée par les étudiants de la philosophie. Si Ibn Sīnā, en dépit de ces doutes, a commenté l'ouvrage, il ne le fait nullement par un souci à peine conscient de syncrétisme naïf, mais parce que, quel que soit le véritable auteur de la *Théologie,* cet ouvrage antique renferme des idées philosophiques si élevées qu'elles doivent être conservées et mises à la portée des chercheurs [2]. Le manuscrit original du *k. al-inṣāf* disparut au cours des vicissitudes politiques [3], du vivant de son

---

Muḥammad al-Daylamī, *k. maḥbūb al-qulūb*, lith. Bombay 1317, p. 120, Ibn Sīnā aurait fait, dans le *k. al-inṣāf,* l'éloge d'Alexandre d'Aphrodisias. Pour autant que cette notice vise en premier lieu le Περὶ ψυχῆς d'Alexandre, on pourrait la rapporter à la partie psychologique du *k. al-inṣāf.* Un *šarḥ k. al-nafs* d'Ibn Sīnā, en langue persane, est conservé dans un manuscrit d'Istanbul (Ahmet 3447; cf. O. Ergin, *Ibni Sina Bibliografyasi*, Istanbul 1937, n° 103; l'indication *ap.* Brockelmann, *Suppl.*, I, p. 817, n° 21 a, est inexacte).

(1) Cf. C. A. Nallino. *Filosofia «orientale» od «illuminativa» d'Avicenna* dans *Riv. Stud. Or.*, X (1925), p. 433-467. Récemment, cet article a été traduit en arabe par 'Abd al-Raḥmān Badawī, sous le titre *muḥāwālāt al-muslimīn īǧād falsafa šarqiyya*, dans le recueil *al-turāṯ al-yūnānī fi'l-ḥaḍāra al-islāmiyya; dirāsāt li kibār al-mustašriqīn,* Le Caire 1940, p. 245-296.

(2) Il serait intéressant de rechercher l'influence qu'a exercée la *Théologie* sur la pensée d'Avicenne, influence qui se fait jour, plus encore que dans ses œuvres capitales, *k. al-šifā', k. al-najāt* et *k. al-išārāt,* dans les nombreux petits traités d'allure néoplatonicienne. Cf. à côté des *Traités mystiques* édités par F. Mehren (Leyde 1889-1894) la *r. fī ma'rifat al-nafs wa-aḥwālihā*, éd. par Muḥ. Ṯābit al-Findī, dans *Mašriq,* 1934, p. 328 ss.; édité à part, Le Caire, *maṭb. al-I'timād*, 1936. Voir aussi A.-M. Goichon, *La distinction de l'essence et de l'existence d'après Ibn Sīnā,* Paris 1937, index, *s. v. Uṯūlūǧiyā;* L. Gardet, *Quelques aspects de la pensée avicennienne dans ses rapports avec l'orthodoxie musulmane,* dans *Revue Thomiste,* 1939, p. 539, 551, 659, 732.

(3) Ibn Sīnā nous le dit lui-même; cf. *supra*, p. 272, note 3. Dans la biographie du maître, due à son disciple Ǧūzaǧānī, on lit (*ap.* Ibn abī Usaybi'a, II, p. 8, 21) que le

auteur[1], mais le chapitre contenant les commentaires ou gloses sur le texte de la *Théologie* est encore conservé[2] et attend son éditeur[3].

manuscrit du *k. al-inṣāf* disparut lorsque Mas'ūd, fils de Maḥmūd de Ġazna fit occuper la ville d'Iṣpāhān et que ses soldats mirent la main sur les bagages du *šayḫ*. D'après Ibn abī Uṣaybi'a, II, p. 18, la perte de l'ouvrage serait plutôt due au pillage organisé par les troupes du Sulṭān Maḥmūd. Ces deux indications ne se contredisent qu'en apparence : on sait que, du vivant de Maḥmūd de Ġazna, la prise d'Iṣpāhān par son fils Mas'ūd, eut lieu en 421/1030, sept ans avant la mort d'Ibn Sīnā; cf. Muḥammad Nāẓim, *The Life and Times of Sulṭān Maḥmūd of Ghazna,* Cambridge 1931, p. 84. Par contre, d'après Bayhaqī, *Tatimmat ṣiwān al-ḥikma,* éd. M. Shafī', Lahore 1935, p. 55-56, le pillage des bagages d'Ibn Sīnā, fut l'œuvre des troupes d'Abū Sahl al-Ḥamdūnī de Rayy. L'auteur du *k. zubdat al-tawārīḫ* date cet événement en 427, donc un an avant la mort d'Ibn Sīnā (cf. la note de l'éditeur de la *Tatimma,* p. 56).

(1) Selon Ǧūzaǧānī, après le pillage on n'aurait plus trouvé aucune trace du *k. al-inṣāf* (وما وقف له على أثر). Bayhaqī, par contre (p. 56, 2), nous dit que certaines parties seulement de l'ouvrage furent conservées (ولم يوجد من كتاب الإنصاف إلّا أجزاء), et qu'en 545 H, il aurait pu en acquérir un exemplaire à Iṣpāhān. Les parties du *k. al-inṣāf* que nous possédons aujourd'hui, dérivent-elles de la première recension, ou bien Ibn Sīnā a-t-il pu réaliser son intention, exprimée dans sa lettre à Abū Ǧa'far al-Kayyā', de reconstituer l'ouvrage perdu?

(2) Voici les manuscrits qui subsistent de ce traité : *a*) Ms. Le Caire, Dār al-Kutub, *ḥikma* 6 M (= *Catalogue*², I, p. 245), f. 146ᵃ-153ᵇ, avec le titre *tafsīr kitāb Uṯūlūǧiyā min al-inṣāf 'an al-šayḫ al-ra'īs Abī 'Alī b. Sīnā.* Dans le manuscrit, ce texte est précédé (f. 142ᵃ-146ᵃ) d'un extrait du même commentaire, intitulé *fī šarḥ Uṯūlūǧiyā min k. al-inṣāf 'an al-šayḫ al-ra'īs Abī 'Alī al-Ḥusayn b. 'Abdallāh b. Sīnā.* Une copie moderne du premier texte (41 pages), conservée également au Dār al-Kutub (cf. *Catalogue*², I, p. 246), porte la cote *ḥikma* 215.

Incipit : الحمد لله رب العالمين ... (١) ليس يعنى أنّ نفس الإنسان كانت موجودة قبل البدن مدة لا تنزع الى البدن ولا تلابسه ثم صارت اليه الخ

Explicit : حجة أخرى فى كتاب السياسة قال النفس ليس تفسد من ذاتها الخاصة بها وكل ما يفسد إنما يفسد فى ذاته الخاصة به فالنفس إذن ليس تفسد

Le manuscrit *ḥikma* 6 M, datant probablement du VIᵉ-VIIᵉ siècle de l'Hégire, est un recueil de traités philosophiques d'Ibn Sīnā, dont la plupart sont inédits. A côté des *ta'līqāt*, du *k. al-mubāḥaṯāt* (cf. *supra,* p. 272, n. 3), du commentaire par Ibn Sīnā du livre Λ de la *Métaphysique* (cf. *supra,* p. 272, n. 4), il contient le fragment de la *Logique des Orientaux* (*manṭiq al-mašriqiyyīn*) d'Ibn Sīnā, édité au Caire 1328. C'est d'après ce même manuscrit (f. 193ᵇ et suiv.) que M. Abu'l-'Alā' 'Afīfī a édité un fragment de la traduction arabe du livre Λ (*tarǧama 'arabiyya qadīma li maqālāt al-lām min k.*

En Espagne, le philosophe juif Ibn Gabirol (Avicebron) (mort vers 1070), dans son *Fons Vitae,* s'inspire de la théorie du Logos qu'on trouve exposée dans la *Théologie*[1], et le musulman al-Sīd al-Baṭalyūsī (mort 1127) lui emprunte sa doctrine des hypostases et des « cercles intelligibles» (*dawā'ir wahmiyya*)[2]. Moïse b. Ezra (mort 1130), par contre, ne semble avoir utilisé l'ouvrage qu'à travers l'Encyclopédie des *Iḫwān al-Ṣafā'*[3]. Suhrawardī Maqtūl, qui, à Alep, en 1191, dans la fleur de sa jeunesse subit le martyre par la main des bourreaux de

mā ba'd al-ṭabī'a li-Arisṭō, dans *Bull. of the Fac. of Arts, Eg. Univ.,* V (1937), p. 89 et suiv.

b) Ms. Oxford, Bodl. Or. Marsh 536, f. 69ᵇ-84ᵇ (= Uri 980). F. Rosenthal a eu l'obligeance d'attirer mon attention sur ce «rather poor manuscript». Le titre, l'*incipit* et l'*explicit* sont les mêmes que ceux du manuscrit du Caire.

c) Ms. Taymūr, *ḥikma* 102, contenant : 1° le commentaire d'Ibn Sīnā, sous le titre *ta'līqāt al-ra'īs Ibn Sīnā 'alā Uṯūlūǧiyā;* 2° le texte complet de la *Théologie d'Aristote* (*Uṯūlūǧiyā Arisṭō*), et 3° un commentaire du *k. hayākil al-nūr* (de Suhrawardī Maqtūl). Écriture *nasta'līq* très laide; date 1095 H. Le texte du commentaire d'Ibn Sīnā est très fautif et incomplet à la fin.

(3) (*de la page précéd.*) Le texte n'est pas un commentaire continu de la *Théologie,* mais une suite de gloses et d'explications de passages difficiles qui s'étendent à peu près à la moitié du texte édité par Dieterici. Comme l'indique une note du ms. *ḥikma* 6 M (f. 153ᵇ, à la fin du *tafsīr :* آخر الموجود من هذا), les manuscrits ne contiennent qu'un fragment du «commentaire» d'Ibn Sīnā. — Nous espérons pouvoir en inclure l'édition dans notre étude sus-mentionnée.

(1) Cf. S. Munk, *Mélanges de philosophie juive et arabe,* p. 252 et suiv.; Jakob Guttmann, *Die Philosophie des Salomon Ibn Gabirol,* Goettingue 1889, p. 25 et suiv.; Steinschneider, *Hebr. Uebers.,* p. 244; A. Borisov, *Sur le point de départ de la philosophie volontariste de Salomon Ibn Gabirol,* dans *Bull. de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., cl. des sciences sociales,* 1933, 10°, p. 755-768 (en russe); cf. le résumé de cette étude par G. Vajda, dans *R. É. Juives,* 1935, p. 100-103.

(2) Cf. D. Kaufmann, *Die Spuren Al-Bataljûsî's in der juedischen Religionsphilosophie,* dans *Jahresbericht d. Land-Rabb. Sem. Budapest,* 1879-80; le *k. al-ḥadā'iq* de Baṭalyūsī vient d'être édité et traduit par M. Asín Palacios, dans *Al-Andalus,* V (1940), p. 45 et suiv.

(3) Cf. Steinschneider, *Hebr. Uebersetzungen,* p. 243; voir aussi S. Horovitz, dans *Jahresbericht des jued. theol. Seminares der Fraenkelschen Stiftung,* Breslau 1906, p. 147.

Saladin [1], chante avec Plotin sa libération de la « Nuit égyptienne» [2], son Retour vers son Seigneur [3]. Dans son ouvrage capital « la Philosophie Illuminative» (*ḥikmat al-išrāq*) [4], dont l'influence a été très grande, il cite de la *Théologie* le passage sus-mentionné sur l'ascension de l'âme [5] en le rapprochant des vieux mythes de l'Iran [6], et en l'attribuant non point à Aristote mais à Iflāṭūn (Platon) [7], ce qui n'est peut-être qu'une

---

[1] Cf. maintenant les belles pages que lui a consacrées H. Corbin, *Suhrawardî d'Alep (mort 1911), fondateur de la doctrine illuminative (ishrâqî)* (= *Publications de la Société des Études iraniennes*, n° 16), Paris 1939.

[2] Cf. H. Corbin-P. Kraus, *Le bruissement de l'aile de Gabriel,* dans *Journal Asiatique,* juillet-septembre 1935, p. 25, note 3.

[3] Cf. *ibid.*, p. 80.

[4] Lith. Téhéran, 1313-15, avec le commentaire de Quṭb al-Dīn al-Šīrāzī et les gloses de Ṣadr al-Dīn al-Šīrāzī. A côté des manuscrits signalés par H. Ritter, dans *Der Islam,* XXIV (1937), p. 275 et suiv., nous voudrions signaler ici le ms. Taymūr, *ḥikma* 94 de date fort ancienne (609 H.). Une édition critique de l'ouvrage répondrait à un besoin urgent.

[5] Lith. Téhéran, p. 378; ms. Taymūr, p, 110. Ce passage ainsi qu'un passage analogue dans le *k. al-talwīḥāt* de Suhrawardī, a déjà été signalé par Nallino, dans *Riv. Stud. Or.,* VIII (1920), p. 96, note. Cf. maintenant F. Rosenthal, dans *Islamic Culture,* XIV (1940), p. 405. Dans *Oriente Moderno,* 1930, p. 49 et suiv., Nallino a attiré l'attention sur le fait que l'attribution du passage à Platon se retrouve également dans la traduction latine de la *Théologie* (*hoc idem opinatus est Plato*). D'accord avec Steinschneider, *Hebr. Uebers.*, p. 243, note 969, il y voit l'indice d'une rédaction de la *Théologie* (ou du moins du chapitre en question) différente de celle éditée par Dieterici. Malgré les doutes exprimés par Rosenthal, cette supposition nous semble fort probable. En fait, la recension arabe de la *Théologie* découverte par M. Borisov (cf. *supra*, p. 265, n. 6), qui diffère sensiblement du texte de Dieterici, est très apparentée à l'archétype arabe dont dérive la traduction latine. On regrettera que dans le manuscrit unique de Léningrad, le passage sur l'ascension de l'âme (= p. 8 Dieterici) ne soit pas conservé (le fragment débute par Diet., p. 9, 8 : لتجسدها). La traduction persane du passage sur l'ascension de l'âme, probablement d'après Suhrawardī, se lit dans l'appendice (*ḍamīma*) du *dastūr al-ʿulamā'* de ʿAbd al-Nabī b. ʿAbd al-Rasūl al-Ahmad-nigarī, Hyderabad 1331 H, p. 51.

[6] Lith. Téhéran, p. 372 et suiv. — Cf. Corbin, *Suhrawardî d'Alep,* p. 14 et suiv.

[7] Quṭb al-Dīn al-Šīrāzī, dans son commentaire, *ad l.*, remarque que l'attribution du passage à Platon est plus vraisemblable, malgré le fait que « dans certains

légère déformation du nom de l'auteur des *Ennéades* [1]. Vers 1200 le voyageur philosophe Muwaffaq el-dīn ʿAbdallaṭīf b.Yūsuf al-Baġdādī [2], dont la *Relation de l'Égypte* [3] est à juste titre renommée, commente et résume dans sa *Métaphysique* [4], le seul parmi ses nombreux ouvrages philosophiques [5] qui nous soient conservés, non seulement le livre de la *Métaphysique* d'Aristote [6], mais encore le *De providentia* d'Alexandre d'Aphrodisias [7], le *Liber de causis* [8] et enfin le *Livre de la Théologie* [9].

---

ouvrages on le rapporte à Aristote» : وأصل هذه الحكاية وإن نقل فى بعض الكتب عن أرسطو لكن الأشبه أن يكون عن افلاطن كما ذكر الشيخ هاهنا وفى التلويحات آلخ

Cf. aussi *dastūr al-ʿulamā'*, l. c. *infra* : وشيخ مقتول در تلويحات ومولانا قطب الدين علامه در شرح حكمة الاشراق اين مشهود را بافلاطون نسبت كرده اند

[1] Déjà Munk, *Mélanges*, p. 72, suppose que les auteurs arabes avaient «peut-être dès le principe, confondu ensemble les noms de Platon et de Plotin, à cause de leur ressemblance». Il n'est cependant pas exact (*ibid.*, p. 240) que «les Arabes ignoraient jusqu'au nom de Plotin qui ne se trouve jamais cité dans leurs écrits». Steinschneider, *Al-Fārābī*, p. 115, note 50, a déjà attiré l'attention sur l'article *Flōṭīn*, certes suspect, qu'on lit *ap.* Ibn al-Qifṭī, *ta'rīḫ al-ḥukamā'* (éd. Le Caire, p. 170); cf. aussi Baumstark, dans *Oriens Christianus*, II, p. 189, qui en a tiré des conclusions extravagantes. Sous la forme *Flūṭīnus*, Plotin est cité d'après Jean Philopon (Yaḥyā al-Naḥwī; cf. son *De æternitate mundi*, éd. H. Rabe, p. 526, 27, se référant à *Enn.*, II, 1, 4, 9), par Muḥammad b. Zakariyyā al-Rāzī, *maqāla fīmā ba'd al-ṭabī'a* (p. 121, 4 de notre édition des *Opera Philosophica* de Rāzī, Le Caire 1939). — Plotin et Platon ont également été confondus *ap.* Augustin, *De beata vita;* cf. P. Henry, *Plotin et l'Occident*, p. 85.

[2] Mort en 629/1231. — Cf. Brockelmann, *Suppl.*, I, 881.

[3] Éd. Silvestre de Sacy, Paris 1810.

[4] *K. fī 'ilm mā ba'd al-ṭabī'a*, ms. Taymūr, *ḥikma* 117, p. 16-178. Pour ce manuscrit, cf. *infra*, p, 279 et suiv.

[5] Cf. Ibn abī Uṣaybi'a, *k. 'uyūn al-anbā'*, II, 211-213. — Pour les écrits logiques d'ʿAbdallaṭif, cf. M. Steinschneider, *Al-Fārābī*, p. 29.

[6] Chap. 1-16 de l'ouvrage. L'exposé sur le livre Λ est particulièrement étendu (chap. 13-16; p. 109-133 du manuscrit).

[7] Chap. 17-19. — Pour le Περὶ προνοίας d'Alexandre, cf. nos remarques dans *Jābir ibn Ḥayyān, Contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam*, vol. II (= *Mém. de l'Inst. d'Égypte*, t. XLV, Le Caire 1941), p. 324.

[8] Chap. 20. — Cf. O. Bardenhewer, *Die pseudoaristotelische Schrift ueber das reine Gute, bekannt unter dem Namen Liber de Causis*, Fribourg Br. 1882; voir aussi H. Bédoret, *L'auteur et le traducteur du Liber de Causis*, dans *Revue Néoscolastique de*

Son contemporain, le théologien Faḫr al-dīn al-Rāzī (mort en 606/1204) qui, au cours de sa longue activité, a affronté tant de systèmes philosophiques et modes de pensée [1], s'est acheminé vers la fin de sa vie [2], notamment dans ses posthumes *al-maṭālib al-ʿāliya* [3], vers un platonisme où les idées de la *Théologie* occupaient une large part [4]. Parmi les auteurs postérieurs, nous ne mentionnerons que Ṣadr al-dīn al-Šīrāzī (mort en 1050/1640), dont les « Quatre Voyages » (*al-asfār al-arbaʿa*) [5]

Philosophie, t. XLI (1938), p. 519-533, ainsi que les remarques de L. Gardet, dans *Revue Thomiste*, 1939, p. 539.

(9) (*de la page précéd.*). Chap. 21-24 de l'ouvrage (p. 147-178 du manuscrit). Des extraits de cette paraphrase de la *Théologie* seront publiés dans notre étude.

(1) Cf. notre article *Les «Controverses» de Fakhr al-Dīn Rāzī*, dans *Bull. de l'Inst. d'Égypte*, t. XIX (1936-37), p. 187-214.

(2) Pour l'évolution intellectuelle de Faḫr al-Dīn, cf. *ibid.*, p. 193 et suiv.

(3) Quelques extraits de cet ouvrage, dont l'importance a été signalée par Ṭāškōpri Zādeh, *k. miftāḥ al-saʿāda*, Hyderabad 1328 H., I, p. 447, ont été édités par nous dans *Abi Bakr Mohammadi filii Zachariae Raghensis (Razis) Opera Philosophica*, I (Cahirae 1939), p. 271-279, d'après le ms. Le Caire, *tawḥīd* 45 M. Un excellent manuscrit du *k. al-maṭālib al-ʿāliya*, datant du XIe-XIIe siècle de l'Hégire et copié sur l'autographe de l'auteur, est conservé dans la collection Ṭalʿat (*kalām* 581) de la Bibliothèque égyptienne. Ce manuscrit, un volume in folio et écrit avec soin, comprend 532 feuillets (27 lignes par page) qui sont précédés d'une table de matières très détaillée (comprenant 13 folios). L'abrégé (*talḫīṣ*) de l'ouvrage, par Muḥammad b. Nāmāwar b. ʿAbdal-Malik al-Ḫwānağī (mort 646 H.; cf. Subkī, *ṭabaqāt al-Šāfiʿiyya*, V, p. 43), est conservé dans ms. Taymūr, *ʿaqāʾid* 533; cf. aussi Brockelmann, *Suppl.*, I, 922, *infra*.

(4) Cf. déjà l'*incipit :* هذا كتاب العلم الالهى وهو المسمى ف لسان اليونان باثولوجيا

(5) Lith. Téhéran 1282 H., *passim*. Cf. les passages recueillis par M. Horten, *Das philosophische System von Schirázi (1640)*, Strasbourg 1913, p. 286. L'ouvrage y est appelé soit *k. Uṯūlūğiyā*, soit *k. al-rubūbiyya* soit encore *k. maʿrifat al-rubūbiyya*. Horten, p. 154, a tort de voir dans ce dernier le titre d'un ouvrage de Porphyre.— Voir aussi Muḥammad Bāqir b. al-Dāmād (mort 1040/1630 à Nağaf; cf. Brockelmann, *Suppl.*, II, 579), qui au début de son *k. al-qabasāt* (lith. Téhéran 1314) se réfère à la *Théologie*. Dans sa *Correspondance* avec l'empereur Frédéric II de Hohenstaufen (cf. M. A. F. Mehren, dans *Journal Asiatique* 1879, oct.-nov., p. 385) le philosophe-mystique Ibn Sabʿīn de Murcie (mort 668/1271) mentionne la *Théologie* (كتاب ثولجيا) parmi les œuvres d'Aristote. Une référence à la *Théologie* (*k. Uṯūlūğiyā wa huwa k. mā baʿd al-ṭabīʿa!*), se lit également chez l'alchimiste Aidamur al-Jildakī (mort 743/1342), *k. natāʾiğ al-fikar fi'l-faḥṣ ʿan aḥwāl al-ḥajar*, impr. Būlāq, s. d., 3e chapitre.

témoignent mieux que tout autre document combien la philosophie médiévale en langue arabe tend de plus en plus vers un renouveau de la pensée plotinienne [1].

Ces brèves indications chronologiques qui ne tiennent compte que des auteurs qui ont effectivement connu et cité le *Livre de la Théologie*, marquent autant d'étapes dans l'évolution du néoplatonisme arabe. Leur intérêt se trouve rehaussé par la découverte d'un autre fragment de la paraphrase arabe de textes plotiniens, fragment qui nous permet d'envisager le problème littéraire de la *Théologie* sous un angle nouveau.

Le texte en question se trouve dans un recueil manuscrit conservé dans la collection du regretté Aḥmad Taymūr Pāša à la Bibliothèque Égyptienne, recueil qui contient une série d'ouvrages philosophiques inconnus jusqu'à présent [2]. Il a la cote *ḥikma* 117 [3], porte la date de

---

(1) A cette occasion nous voudrions signaler le *k. al-muṯul (al-ʿaqliyya) al-Iflāṭūniyya*, ouvrage tardif sur les idées platoniciennes, qu'on rencontre dans plusieurs manuscrits comme faisant suite au texte de la *Théologie*. Il est conservé dans 1° ms. Aya Sofya 2457, f. 198b-207b (à la suite de la *Théologie;* ms. daté 863 H; cf. M. Plessner, dans *Islamica*, IV, 1931, p. 528); 2° ms. Aya Sofya 2455 (104 folios; communication H. Ritter, 27.6.1935); 3° ms. Taymūr, *ḥikma* 144, 90 pages, sans date, mais ancien); 4°-5° ms. Taymūr, *jawāmiʿ* 193 et 292; 6° ms. Ṭalʿat, *ḥikma* 384 (à la suite de la *Théologie*). Le ms. Taymūr, *maj.* 292 est le seul à en indiquer l'auteur : al-mawlā Ibrāhīm al-maʿruf bi Qaṣṣāb bāšī zādeh (cf. Ḥājjī Ḫalīfa, I, 346 et éventuellement Brockelmann, *GAL*, II, 432). L'indication énigmatique de Ḥājjī Ḫalīfa, V, 372 (n° 11363), où le titre *al-muṯul al-Iflāṭūniyya* se trouve curieusement accouplé au *Gorgias* de Platon et au nom de Proclus (cf. M. Steinschneider, *Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen*, § 47 (71) = *Centralblatt f. Bibliothekswesen, Beiheft XII*, p. 92) n'a pas encore trouvé une explication satisfaisante. — Nous croyons savoir que S. Pines prépare une étude sur cet ouvrage.

(2) Voici la liste des ouvrages contenus dans le recueil :

1° p. 2-15 : *r. fi'l-ʿilm al-ilāhī;* c'est le traité dont nous parlerons ci-après;

2° p. 16-178 : *k. fī ʿilm mā baʿd al-ṭabīʿa* de ʿAbdallāṭīf al-Baġdādī; cf. *supra*, p. 277;

3° p. 182-251 : *k. mā baʿd al-ṭabīʿa min talḫīṣāt... Ibn Rušd.* C'est l'abrégé de la *Métaphysique* par Averroès. Le texte est conforme aux éditions du Caire (1903, éd. Qabbānī) et de Madrid (1919, C. Q. Rodriguez). Cf. encore Brockelmann, *Suppl.*, I, p. 836.

Šaʿbān et Muḥarram 936 H. (1529 J.-C.) et a été copié, apparemment en Égypte, par le médecin (*mutaṭabbib*) Mūsā b. Ibrāhīm[1]. En tête de ce manuscrit (p. 1-17), on lit un bref traité intitulé *risāla fī'l-ʿilm al-ilāhī* (Épître sur la Science Divine) et attribué au « maître excellent et au savant ascète » (*al-šayḫ al-fāḍil al-ʿālim al-zāhid*) Abū Naṣr al-Fārābī.

Dès la première lecture, l'attribution à Fārābī m'avait paru fort suspecte. Non pas que les idées exposées dans notre traité n'aient pu être celles de Fārābī, qui dans des ouvrages certainement authentiques, tels que son *Livre de la Cité Idéale,* traite du problème de l'Un et du multiple, de la progression des êtres, et des hypostases néoplatoniciennes d'une manière qui n'est pas trop éloignée de la teneur générale de notre traité. Mais le style de Fārābī est beaucoup plus concis, renonce à tout ornement, à toute répétition et n'a rien de l'obscurité qui frappe le lecteur du présent traité. On rencontre aussi dans l'*Épître sur la Science Divine,* un nombre considérable de termes techniques qu'on chercherait en vain chez Fārābī, termes qui rappellent étrangement le vocabulaire de la *Théologie d'Aristote.*

Quel ne fut pas mon étonnement lorsque je dus constater que le traité attribué à Fārābī n'était autre qu'une paraphrase plus ou moins fidèle

4° p. 256-261 : fragment d'un traité inconnu du philosophe juif Yahūdah b. Sulaimān, concernant l'éternité du monde. Comme me le fait remarquer M. D. H. Baneth, il s'agit sans doute de Jehudah ben Salomon Ibn Matqa Hakkōhēn de Tolède, disciple de Méir Abulafia (mort en 1244); cf. sur lui M. Steinschneider, *Die hebr. Uebersetzungen des Mittelalters,* Berlin 1893, § 1. — Une analyse plus détaillée du manuscrit sera fournie ailleurs.

[3] (*de la page précéd.*). 21 × 15 cm.; 266 pages, dont les cinq dernières ont été laissées en blanc. Écriture *nesḫī;* 25-27 lignes par page.

[1] Il s'agit certainement de Šaraf al-Dīn Mūsā b. Ibrāhīm al-mutaṭabbib al-Šāfiʿī, auteur d'un ouvrage médical *k. al-nukat al-wafiyyāt fī aḥkām al-ḥummayāt,* dont l'autographe est conservé dans la collection Garrett à Princeton. Cf. *Descriptive Catalog of the Garrett Collection of Arabic Manuscripts in the Princeton Library,* by Ph.-K. Hitti, N. A. Faris, B. ʿAbdalmalik, Princeton 1938, n° 1115. Brockelmann, *Suppl.,* II, p. 1031 (n° 44) a relégué cette notice (d'après Houtsma) dans l'appendice concernant les auteurs de date inconnue.

d'extraits tirés de la cinquième *Ennéade* de Plotin ! L'intérêt de l'ouvrage se trouvait rehaussé par le fait qu'aucun des fragments plotiniens qu'on y lisait ne figurait dans la *Théologie d'Aristote.* Ainsi l'*Épître* représente un nouveau témoin de l'influence, certes anonyme, que l'œuvre de Plotin a exercée dans l'histoire de la pensée arabe.

Voici la table de correspondance des paragraphes[1] de l'*Épître sur la Science Divine,* avec le texte des *Ennéades*[2] :

Épître — Paragraphes	Ennéades —	Épître — Paragraphes	Ennéades —
1-13	V 9, 3 (avec omission)	68-78	V 3, 7_{1-19}
14-16 (17)	4_{2-7}	79-81	7_{26-35}
18-21	6_{1-10}	82-87	8_{1-11}
22-27	7 entier; avec quelques omissions	88	8_{24-37} (résumé)
28-30	10_{17-21} (fin)	89-92	8_{38-48}
21-40	11_{4-24}	93-96 (97)	9_{15-22}
41	13_{14-19} (abrégé)	98-104	V 3, 11_{1-10}
42-46	14_{1-11}	105-112	12_{25-38} (abrégé)
47	titre de V 3	113-120	12_{40-51}
48-50	V 3, 1 résumé	121	13 début (résumé)
51-52	1_{19-23}	122-132	13_{6-26}
53	$2_{2-3;\ 7-9}$	133-138	14 (abrégé)
54	3_{43-44}	139-143	15_{1-9}
55	4_{1}	144-148	15 (résumé)
56	?	149-153	$16_{(1)\ 8-16}$
57-58	4_{14-18}	154-155	16 (résumé du reste du chap.)
59	5_{21}	156	titre de *Enn.* V 4
60-63	5_{29-39}	157-165	V 4, 1_{1-19} (abrégé)
64-66	6_{28-34}	166-168	2_{1-12} (résumé)
67	résumé de la fin du c. 6	169-179	2_{13-40}
		180-181	V 5, 2-3 (résumé)

[1] Pour faciliter la confrontation, nous avons divisé le texte arabe en 239 paragraphes.

[2] Pour la numérotation des chapitres et des lignes, nous nous rapportons à l'édition de Bréhier.

ÉPÎTRE — Paragraphes	ENNÉADES —	ÉPÎTRE — Paragraphes	ENNÉADES —
182-190	4_{12-35} (abrégé)	212-218	$1\,1_{5-20}$ (abrégé)
191-192	5_{7-11}	219-221 (222)	$1\,2_{14-20}$
193	6_{27-28}	223	$1\,2_{37-39}$
194	8_{26} (?)	224-228	13 (résumé)
195-202	9_{27-39}	229-234	V 9, 1 (résumé)
203-211	10_{1-18}	236-239	2_{19-28}

Pour donner une idée du caractère de ce nouveau fragment de la paraphrase arabe des *Ennéades,* nous en publions ci-après trois brefs extraits, en les accompagnant d'une traduction [1] et en les confrontant avec les passages correspondants de l'original grec [2].

I

§ 1-4.

[1] علينا أن نفحص عن العقل وعن المبدأ الأوّل الذى دلّ عليه القياس وأنه هو الربوبيّة الحقّ <......> غير أنّا نريد قبل أن نفعل ذلك أن نسلك طريقاً آخر

[2] فنقول إنّا نرى الصُوَر كلها مركّبةً ولسنا نرى صورة من الصور مفردةً مبسوطةً لا الصور الصناعيّة ولا الصور الطبيعيّة . [3] لأنّ الصور الصناعية تَثبت فى نحاس أو خشب أو حجر ولا يمكن أن تكون صورة من الصور الصناعية موجودةً قبل

(1) Sont imprimés en *italiques :* a) les mots ou expressions du texte arabe qui n'ont pas de correspondance dans l'original grec; (b) les passages dont la correspondance avec le texte grec n'est pas entièrement établie ou même douteuse.

(2) Nous suivons d'ordinaire la recension de BRÉHIER. Les petits chiffres en haut des lignes marquent le début d'un nouveau paragraphe du texte arabe, et les crochets ⌈ ⌉ désignent les mots qui n'ont pas été reproduits dans la paraphrase arabe.

<أن> تصوّرها <الصناعة> فى بعض العناصر . [4] فإنها تُصوِّر فى النحاس صورة إنسان وتصوّر فى الخشب صورة سرير <وتصوّر فى الحجر صورة دار> ولا يمكنها أن تصوّر صورة من الصور قائمة بذاتها بلا عنصر

1 <...> : *fort.* <انه الأنية الحق>; gr. τὸ ὂν ὄντως.

2 الصورة كلها مركبًا *cod.*

لا الصورة الصناعية ولا الصورة الطبيعية *cod.*

3 قبل يصورها *cod.*

<الصناعة> : gr. ἡ τέχνη.

4 فانه يصور فى *cod.*

ويصور فى *cod.*

<. . > : gr. ἡ δὲ οἰκία.

لا يمكنه ان يصور *cod.*

بلا عنصره *cod.*

II

§ 156-162.

[156] فى الأوّل وفى الأشياء التى بعده وكيف هى منه

[157] كل ما كان بعد الأوّل فهو من الأوّل اضطراراً إلّا أنه إمّا <أن> يكون منه سواء بلا توسُّط وإمّا أن يكون منه بتوسّط أشياء أخر هى بينه وبين الأوّل فيكون إذاً للأشياء نظام وشرح . [158] <و> ذلك أنّ منها ما هو ثانٍ بعد الأوّل ومنها ثالث ، أمّا الثانى فيضاف إلى الأوّل وأمّا الثالث فيضاف إلى الثانى . [159] وينبغى أن يكون قبل الأشياء كلها شىء مبسوط وأن يكون غير الأشياء التى بعده وأن يكون مكتفياً غنيًّا بنفسه وأن لا يكون مختلطاً بالأشياء وأن يكون حاضراً للأشياء بنوعٍ مّا وأن يكون واحداً وأن لا يكون شيئاً مّا ثم يكون بعد

ذلك واحداً . [160] فإنّ الشيء إذا كان واحداً على هذا النوع كان الواحد فيه كذباً وليس واحداً حقًّا . [161] و<أن> لا يكون له صفة ولا يناله علمٌ البته وأن يكون فوق كل جوهر حسّى وعقلى . [162] وذلك أنه إن لم يكن الأوّل مبسوطاً واحداً حقًّا خارجاً عن كل صفة وعن كل تركيب لم يكن أوّلاً البته

157 وهو من الاول *cod.*
<أن> إمّا : انما *cod.*
158 ذلك <و> : cf. *infra*, p. 292.
أمّا الثانى : اما ثانى *cod.*
159 شيء مبسوط (gr. *ἁπλοῦν*; cf. § 162) : شيء بلا توسط *cod.*
حاضرًا للأشياء (gr. *τοῖς ἄλλοις παρεῖναι*) : حاصر للاشياء *cod.*

III

§ 203-6; 209-11.

[203] فإذا أردتَ أَن تنظر إلى المبدع الأوّل فإيّاك أَن تنظر إليه بتوسُّط الأشياء <الأخر> وإلّا كنت إنما نظرت إلى أثره لا إليـه . [204] فاذا أردت <أن تنظر> إليه ففكّر ما الشيء القائم بذاته المكتفى بنفسه النقىّ المحض الذى لا يشوبه شيء آخر والذى ينال الأشياء كلها ولا يناله شيء <.....> آخر من الأشياء . [205] فإذا فكرت فى ذلك علمت أنه لا بدّ من أن يكون فى الأشياء شيء على هذه الصفة وأنه هو مبدع الأشياء كلها . [206] ومَن الذى يقوى على أن يصف قوة البارىً تعالى كلها وينالها بأسرها ، ما أشرف الشيء الذى يقوى أن ينال منها الشيء بعد الشيء وهو العقل ... [209] فإذا أردت أن تبصر البارىً تعالى فألق بصرك عليه إلقاءً كليًّا لا إلقاءً متجزئاً وقُل انه الخير فانه علة الحيـاة الزكيّة العقليّة الجليلة .

[210] وذلك أنه ينبوع الحياة والعقل والجوهر والهوية بأنه واحد فقط ، وهو بسيط البسيطات وأوّل الأوائل لأنه بدء الاشياء كلها وهو الذى ابتدعها . [211] والحركة الأولى منه لا فيه والسكون منه وهو لا يحتاج إلى السكون

203 <الأخر> : *ἑτέρων*.
204 <...> : probablement à suppléer : <شيء من الاشياء والذى ليس على صفته شيء> آخر من الأشياء; cf. gr. *ἄλλο μὲν γὰρ οὐδὲν τοιοῦτον*.

I

§ 1-4. = V, 9, 3

[1] Il nous faut examiner[a] l'intelligence *et le principe premier*[b] que la raison[c] désigne <comme l'être réel>[d] et comme la Souveraineté[e] véritable. Mais avant de le faire, nous voulons (d'abord) nous avancer par une autre voie[f].

[2] *Nous disons donc*[a] : Nous voyons que toutes les *formes*[b] sont composées, et (*de même*) *nous voyons* qu'aucune des *formes* n'est (*ni*) *isolée* (ni) simple[c], que ce soit *les formes* artificielles ou *les formes* naturelles. [3] Car les *formes* artificielles (se trouvent) fixées dans[a] de l'airain ou dans du bois ou dans de la pierre; et *il est impossible* qu'une des *formes artificielles* existe[b] avant <que l'art>[c] *les forme dans une des matières* (*mentionnées*). [4] Car il forme *dans l'airain*[a] la forme d'un homme[b] et *dans le bois la forme* d'un lit <et *dans la pierre la forme* d'une maison>[c], et il ne saurait former une forme quelconque subsistant en elle-même[d], *sans* (*recourir*) *à une matière*[e].

[*V 9, 3₁*] [1] *Ἐπισκεπτέον δὲ ⸢ταύτην τὴν⸣ νοῦ ⸢φύσιν⸣, ἣν ἐπαγγέλεται ὁ λόγος εἶναι τὸ ὂν ὄντως καὶ τὴν ἀληθῆ οὐσίαν, πρότερον ⸢βεβαιωσαμένους⸣ κατ' ἄλλην ὁδὸν ἰόντας.....*

[*V 9, 3₉*] [2] *Ὁρῶμεν δὴ τὰ λεγόμενα εἶναι πάντα σύνθετα καὶ ἁπλοῦν αὐτῶν οὐδὲ ἕν, ἅ τε τέχνη ⸢ἐργάζεται⸣ ἑκάστη, ἅ τε ⸢συνέστηκε⸣ φύσει.* [3] *Τά τε γὰρ τεχνητὰ ἔχει χαλκὸν ἢ ξύλον ἢ λίθον καὶ παρὰ τούτων οὔπω τετέλεσται, πρὶν ἂν ἡ τέχνη ἑκάστη* [4] *ἡ μὲν ἀνδριάντα, ἡ δὲ κλίνην, ἡ δὲ οἰκίαν ἐργάσηται εἴδους τοῦ παρ' αὐτῇ ἐνθέσει.*

1 *a*) *fahaṣa* = *ἐπισκέπεσθαι* (d'ordinaire *baḥaṯa*). De même *Théol.*, p. 120, 8 (= *Enn.*, IV, 7, 14) et ailleurs.
b) Addition due au paraphraste; par contre, les mots *ταύτην τὴν φύσιν* n'ont pas été traduits.

c) Notons la correspondance *qiyās* : λόγος. Ailleurs (p. ex. § 138) λόγος est rendu par *manṭiq*.

d) Lacune causée par *homoioteleuton;* cf. § 64, où ὄντως est rendu par *al-anniyyāt al-ḥaqq*. Pour ὄντως = *ḥaqq*, cf. aussi *infra*, § 162.

e) Pour *rubūbiyya*, employé ici comme paraphrase de οὐσία cf. déjà *supra*, p. 267, n. 1.

f) Les lignes 3-8 du texte grec n'ont pas été reproduites par le paraphraste.

2 *a*) Reprise du texte de Plotin. La transition *fa-naqūl* est très fréquente dans la *Théologie*.

b) Au lieu de τὰ λεγόμενα εἶναι («ce qu'on appelle être») le texte arabe a ici et partout dans la suite «formes».

c) Traduction double de ἁπλοῦν. Une traduction analogue (*mabsūṭ sādağ*) se lit dans *Théol.*, p. 120, 9 (= *Enn.* IV 7, 1, 4). Pour ἁπλοῦν = *mabsūṭ*, cf. *infra*, p. 290.

3 *a*) En grec plutôt : «contiennent». La faute de traduction s'explique peut-être par l'équivoque de la version syriaque.

b) Le traducteur a apparemment vu dans τετέλεσται le verbe ἔσται et a traduit le reste de la phrase comme s'il lisait καὶ [παρὰ] τούτων οὔπω τι; cf. l. 10 : αὐτῶν οὐδὲ ἕν.

c) Le texte arabe offre ici une lacune qui ne saurait être suppléée que par <*al-ṣinā'a*> (= ἡ τέχνη).

4 *a*) Amplification due au paraphraste qui s'efforce en vain de transcrire le sens exact de ἑκάστη.

b) Pour statue = *ṣura* et statuaire (ἀνδριαντοποιός) = *muṣawwir*, cf. Jābir b. Ḥayyān, *Textes choisis*, éd. P. Kraus (Paris-Le Caire 1935), p. 350, 12.

c) Omission par *homoioteleuton*. La mention de la pierre (*ḥajar*) dans le § 3 fait croire que la lacune est due à l'inadvertance du copiste, non pas du traducteur.

d) Apparemment fausse traduction de εἴδους τοῦ παρ' αὐτῇ. S'expliquerait aisément par l'intermédiaire syriaque.

e) Le sens de la phrase grecque [«en y introduisant la forme qui vient de lui (c'est-à-dire : de l'art!)»] a été complètement trahi par le paraphraste. — «Sans (recourir à) une matière» est une amplification explicative.

II

§ 156-162. = V, 4, 1

156 Sur le premier [a] et sur les choses qui viennent après Lui et comment elles procèdent de Lui.

157 Tout ce qui [a] vient après le Premier, dérive nécessairement *du Premier; pourtant il dérive de Lui* soit directement (*et*) *sans intermédiaire* [b], soit par l'intermédiaire *d'autres choses* qui (s'interposent) entre lui et le *Premier*, de sorte que *les choses* se trouvent (rangées) dans un ordre (hiérarchique) [c]. 158 *Ceci* (*veut dire*) *que certaines* (*d'entre elles occupent*) [a] le second (rang) *après le Premier* et *que d'autres* (*occupent*) le troisième (rang), le second [b] se ramenant au premier et le troisième *se ramenant* au second. 159 Il faut qu'avant toutes les choses, il y ait une chose [a] simple et qu'Elle soit différente des choses [b] qui viennent après Elle, qu'Elle se suffise à elle-même *et soit indépendante* [c], qu'Elle ne se mélange pas avec les choses [d] et qu'Elle soit présente devant les choses d'une certaine manière [e], qu'Elle soit Une [f], et qu'Elle ne soit pas d'abord une chose telle [g] et ensuite une. 160 *Car si telle chose* était une de cette manière, *l'un qui est en* elle serait faux, *non pas vrai* [a]. 161 (Il faut) encore qu'Elle n'ait pas d'attribut [a] et que la science ne L'*atteigne* point, qu'Elle soit au-dessus de toute essence *sensible et intelligible* [b]. 162 Car si *le Premier* n'était pas simple (et) vraiment un, étranger à tout attribut et à toute composition, Il ne serait point premier.

[*V 4, titre*] 156 Περὶ τοῦ πῶς ἀπὸ τοῦ Πρώτου τὰ μετὰ τὸ πρῶτον ⌜καὶ περὶ τοῦ ἑνός⌝.

157 Εἴ τι ἔστι μετὰ τὸ πρῶτον, ἀνάγκη ἐξ ἐκείνου εἶναι ἢ εὐθύς, ἢ τὴν ἀναγωγὴν ἐπ' ἐκεῖνο διὰ τῶν μεταξὺ ἔχειν, καὶ τάξιν εἶναι 158 δευτέρων καὶ τρίτων, τοῦ μὲν ἐπὶ τὸ πρῶτον τοῦ δευτέρου ἀναγομένου, τοῦ δὲ τρίτου ἐπὶ τὸ δεύτερον. 159 Δεῖ μὲν γάρ τι πρὸ πάντων εἶναι ἁπλοῦν τοῦτο καὶ πάντων ἕτερον τῶν μετ' αὐτό, ἐφ' ἑαυτοῦ ὄν, οὐ μεμιγμένον τοῖς ἀπ' αὐτοῦ, καὶ πάλιν ⌜ἕτερον⌝ τρόπον τοῖς ⌜ἄλλοις⌝ παρεῖναι ⌜δυνάμενον⌝, ὂν ⌜ὄντως⌝ ἕν, οὐχ ἕτερον ὄν, εἶτα ἕν, 160 καθ' οὗ ψεῦδος καὶ τὸ ἓν εἶναι, 161 οὗ μὴ λόγος μηδὲ ἐπιστήμη, ὃ δὴ καὶ ἐπέκεινα ⌜λέγεται⌝ εἶναι οὐσίας· 162 εἰ γὰρ μὴ ἁπλοῦν ἔσται συμβάσεως ἔξω πάσης καὶ συνθέσεως καὶ ὄντως ἕν, οὐκ ἂν ἀρχὴ εἴη.

156 *a*) Dans le titre de *Enn.* V 4, Bréhier avait voulu supprimer les mots περὶ τοῦ comme étant superflus. La traduction arabe suggère plutôt de lire περὶ τοῦ <πρώτου καὶ> πῶς κτλ. Ou croira-t-on que les mots περὶ τοῦ ἑνός omis par le traducteur se lisaient primitivement au début du titre? — Le § 47 de l'Épître (cf. *infra*, p. 291) reproduit le titre de *Enn.* V 3. De même dans la *Théologie*, on rencontre à plusieurs reprises des traductions de titres de traités des *Ennéades*. Ainsi p. ex. p. 120, 4 = *Enn.* IV, 7; p. 136, 1 = V 2; p. 44, 1 = V 8.

157 *a*) Au lieu de εἴ τι un ms. grec porte τί. Le traducteur aurait-il lu ὅ τι?

b) Traduction double.

c) Pour cette traduction double («ordre et dilatation») de *τάξις* cf. *infra*, p. 292.

158 *a*) Amplification d'ordre stylistique.

b) La traduction arabe ne justifie pas la suppression des mots *τοῦ δευτέρου* proposée par Kirchhoff. On sera plutôt porté à lire *τοῦ μὲν <δευτέρου> ἐπὶ τὸ πρῶτον ἀναγ*. Le mot *δευτέρου* une fois omis par le copiste, aurait été annoté en marge sous la forme *τοῦ δευτέρου*.

159 *a*) = *τι*!

b) *πάντων* n'est pas traduit.

c) Traduction double.

d) *ἀπ' αὐτοῦ* n'a pas été traduit.

e) Omission de *ἕτερον*, *ἄλλοις* et *δυνάμενον*.

f) Omission de *ὄντως*.

g) = *ἕτερον*.

160 *a*) Réduplication par voie négative.

161 *a*) La traduction curieuse de *λόγος* par *ṣifa* se rencontre fréquemment dans la *Théologie*. Cf. p. ex. p. 86, 9 *wa 'alā hāḏihi'l-ṣifa* = *Enn.* VI 7, 11_{49} *ὁ δ' αὐτὸς λόγος*; p. 46, 18 = *Enn.* V 8, 1_{36}; p. 51, 11 = V 8, 3_{8}, et souvent ailleurs.

b) Addition. — *λέγεται* n'a pas été paraphrasé.

III

§ 203-5; 209-11. = V, 5, 10.

[203] *Si donc tu veux contempler le Premier Générateur* prends garde de Le contempler à travers [(a)] les <autres> choses; sinon, tu ne verras que Sa trace, non pas Lui-même. [204] *En effet, si tu veux Le <contempler>*, réfléchis sur ce qu'est *le Principe* [(a)] qui subsiste en Lui-même, *Se suffit à Lui-même*, est pur (*et*) *immaculé* [(b)], (et) n'est mélangé à aucune autre chose; qui saisit [(c)] toutes les choses et n'est saisi par aucune <chose; et à qui n'est semblable (?) aucune> [(d)] autre chose. [205] *Si donc tu réfléchis sur cela, tu sauras* qu'il doit y avoir *parmi les choses* quelque chose qui correspond à cette description [(a)], *et c'est là le Générateur de toutes les choses* [(b)]. . . . . [209] Si donc tu veux regarder *le Créateur Très-Haut*, jette sur Lui ton regard de manière totale, *non pas de manière morcelée* [(a)], et dis [(b)] qu'Il est le Bien, puisqu'Il est la Cause de la vie sage et intellectuelle *et sublime* [(c)]. [210] Car Il est la source de la vie et de l'intelligence et [(a)] de la substance et de l'être, étant *exclusivement* Un; Il est le Simple et le Premier *par excellence* [(b)], parce qu'Il est le Principe de toutes les choses et

que c'est Lui qui les a produites. [211] De Lui vient le premier mouvement (lequel) n'est pas en Lui; de Lui vient le repos, et Il n'a point besoin de repos.

[*V* 5, 10_1] [203] Ἀλλὰ σὺ μή μοι δι' ἑτέρων αὐτὸ ὅρα· εἰ δὲ μή, ἴχνος ἂν ἴδοις, οὐκ αὐτό· [204] ἀλλ' ἐννόει, τί ἂν εἴη τοῦτο, ὃ ἔσ͞τι λαβεῖν ἐφ' ἑαυτοῦ ὂν καθαρὸν οὐδενὶ μιγνύμενον, μετεχόντων ἁπάντων αὐτοῦ μηδενὸς ἔχοντος αὐτό· ἄλλο μὲν γὰρ οὐδὲν τοιοῦτον, [205] δεῖ δέ τι τοιοῦτον εἶναι. . . . . . [209] Ἀλλ' ὅταν μὲν ὁρᾷς, ὅλον βλέπε· ⌜ὅταν δὲ νοῇς, ὅ τι ἂν μνημονεύσῃς αὐτοῦ⌝, νόει ὅτι τἀγαθόν. Ζωῆς γὰρ ἔμφρονος καὶ νοερᾶς αἴτιος ⌜δύναμις⌝ ὤν, [210] ἀφ' οὗ ζωὴ καὶ νοῦς, ὅτι οὐσίας καὶ τοῦ ὄντος, ὅτι ἕν· ἁπλοῦν γὰρ καὶ πρῶτον, ὅτι ἀρχή. Ἀπ' αὐτοῦ γὰρ πάντα· [211] ἀπ' αὐτοῦ κίνησις ἡ πρώτη, οὐκ ἐν αὐτῷ, ἀπ' αὐτοῦ σ͞τάσις, ὅτι αὐτὸς μὴ ἐδεῖτο.

203 *a*) *Litt.* : par l'intermédiaire.

204 *a*) *Litt.* : la chose.

b) Traduction double.

c) Traduction de (*μετ*)*έχειν*.

d) Probablement lacune dans le texte arabe.

205 *a*) La traduction arabe de *δεῖ. . . εἶναι* nous semble plus conforme au sens du passage que celle proposée par Bréhier : «et il faut qu'il y ait des choses pareilles à lui».

b) Addition explicative.

209 *a*) Amplification par voie négative.

b) *ὅταν δὲ. . . αὐτοῦ* a été omis.

c) Addition; *δύναμις* a été omis.

210 *a*) Traduction imprécise.

b) *Litt.* : le simple des simples et le premier des premiers.

En attendant l'édition intégrale de l'*Épître sur la Science Divine*, nous nous contenterons ici de quelques remarques sommaires sur sa valeur.

Notons d'abord que la paraphrase arabe est loin d'être littérale. A côté de traductions plus ou moins fidèles, il y a nombre de passages qui se bornent à résumer brièvement le texte grec. Ailleurs, on rencontre des amplifications explicatives, des interprétations souvent arbitraires, des digressions, des gloses et commentaires qui, à première vue, font supposer comme base de la traduction un original fort éloigné du texte grec des *Ennéades*, mais qui, à les étudier de près, se révèlent comme dues au paraphraste seul. A l'instar d'autres traducteurs arabes, le paraphraste a une prédilection pour les traductions doubles, rendant un terme grec par

deux expressions arabes. Les nombreuses fautes évidentes et les contresens d'interprétation s'expliquent, du moins en partie, par l'hypothèse d'une version intermédiaire en langue syriaque.

Dans tous ces détails l'*Épître sur la Science Divine* s'accorde avec la *Théologie d'Aristote* : non seulement les moyens stylistiques sont les mêmes, mais encore la terminologie employée dans les deux ouvrages est identique. Ce qui implique sans conteste que le traducteur des extraits plotiniens, contenus dans l'*Épître* n'est autre que celui de la *Théologie*, c'est-à-dire ʿAbd al-Masīḥ b. Nāʿima al-Ḥimṣī, contemporain de Kindī et qui a vécu presque un siècle avant Fārābī prétendu auteur de l'*Épître sur la Science Divine*.

Quelques exemples vont illustrer ce fait : ἁπλοῦς grec est rendu dans l'*Épître* non seulement par *basīṭ* (cf. § 43, 128; 153 : ἁπλότης), mais encore, et beaucoup plus souvent, par *mabsūṭ* (§ 2, 8, 50, 98 et souvent ailleurs). Il en est de même dans la *Théologie;* p. 106, 8 *basīṭa* = *Enn.* V. 1, 3_{23} ἁπλῆ; de même p. 95, 3; par contre *mabsūṭ* p. 88, 17, 18 = *Enn.* VI 7, 13_{1-2}; p. 86, 2; p. 125, 14 *al-jism al-mabsūṭ* = IV 7, 3_{6} ἁπλοῦ σώματος; p. 125, 4; 129, 16; 136, 7 *min al-wāḥid al-mabsūṭ* = V 2, 1_{3} ἐξ ἁπλοῦ ἑνός et souvent ailleurs[1]. *Théol.* p. 28, 6 emploie *mabsūṭ*, mais dans la ligne suivante on lit *bi nawʿ basīṭ*. — Chez les traducteurs arabes postérieurs, *basīṭ* seul est en usage; mais dans les traductions anciennes, *mabsūṭ* = ἁπλοῦς a eu une certaine fortune[2]. Les deux formes dérivent du syriaque *pᵉšīṭā* (en arabe, la racine *basaṭa* ne signifie que « étendre »). Mais tandis que *basīṭ* en est une transcription presque phonétiquement exacte, la forme *mabsūṭ* (part. pass., = étendu), s'efforce de traduire la forme grammaticale du terme syriaque (*pᵉšīṭ* est le participe passé du verbe *pᵉšaṭ*).

---

(1) Cf. aussi Musṭafā ʿAbdal-Rāziq, dans *Bull. Fac. of Arts, Egypt. Univ.*, I, 2 (1933), p. 127.

(2) Cf. notamment dans les fragments de Ps. Empédocle, rapportés par Šahrazūrī, *k. rawḍat al-afrāḥ*, éd. par Asin Palacios, *Aben Masarra y su Escuela*, Madrid 1914, p. 147. Le terme *mabsūṭ* se rencontre aussi accidentellement chez Muḥammad b. Zakariyyā al-Rāzī; cf. notre édition des *Opera philosophica*, I (Le Caire 1939), p. 220, 10.

τὸ ὄν [a] : Le terme τὰ ὄντα est souvent traduit par *al-anniyyāt*; cf. § 64, 202, et de même *Théol.* p. 79, 15 : *anna'l-ašyā' al-ʿaqliyya hiya anniyyāt ḥaqqiyya*[1] = *Enn.* IV 8, 6_{26} τά τε νοητῶς... ὄντα; p. 76, 19 *šay' min al-ašyā' min al-anniyyāt al-bāqiya wa lā min al-anniyyāt al-mustaḥīla al-dāṯira* = IV 8, 6_{3} τὶ τῶν ὄντων; p. 108, 18-19 *al-ʿaql wa'l-anniyya wa'l-ġairiyya wa'l-huwiyya* = V 1, 4_{35} νοῦς, ὄν, ἑτερότης, ταυτότης. D'autre part, *anniyya* correspond souvent à εἶναι; cf. § 183 (*anniyyat al-šay'*); § 189 (*al-anniyya al-wāḥida :* εἶναι ἕν); voir aussi § 66. De même *Théologie*, p. 59, 10 *ʿillat anniyyatihā* = *Enn.* VI 7, 2_{16-17} αἴτιον τοῦ εἶναι; p. 109, 15 *wa huwa ʿillat anniyyat al-šay' wa kaṯratihi* = V 1, 5_{5} ὁ αἴτιος τοῦ καὶ εἶναι καὶ πολὺν εἶναι τοῦτον; p. 166, 8 *anniyyāt wa jawāhir* = V 8, 5_{24} εἶναι... καὶ οὐσίας; cf. aussi p. 79, 16 *al-anniyyāt al-ḥaqqiyya* = IV 8, 6_{27} τὸ εἶναι.

τὸ ὄν [b] : Une autre traduction de τὸ ὄν est *huwiyya;* cf. § 39 (avec la glose *al-ḏāt al-ūlā*), § 210; et de même *Théol.* p. 136, 10 *lammā lam yakun lahu huwiyya inbajasat minhu al-huwiyya* = V 2, 1_{5-6} ἵνα τὸ ὂν ᾖ, διὰ τοῦτο αὐτὸ οὐκ ὄν; p. 137, 13 *huwiyyat al-ʿaql* = V 2, 1_{12} τὸ ὄν. Dans *Théol.* p. 108, 19, par contre, *huwiyya* correspond à ταυτότης (= V 1, 4_{35}).

ὑπόστασις se trouve rendu § 47 de l'*Épître* par *šaḫṣ* («personne, individu»), dans la traduction du titre de *Enn.* V 3 : Περὶ τῶν γνωστικῶν ὑποστάσεων καὶ τοῦ ἐπέκεινα = *al-qawl fī'l-ašḫāṣ al-ʿilmiyya wa'llaḏī fawqahā;* de même § 178 où ὑπόστασις est rendu par le doublet *šaḫṣ qā'im wa jawhar ṯābit* («personne subsistante et substance constante»). Cette traduction curieuse[2] s'explique aisément par le fait que la version syriaque offrirait ici *qᵉnōmā*, terme théologique de grande importance dans les discussions christologiques de l'Église syriaque et qui correspond 1° à *persona* et 2° à ὑπόστασις[3]. Le traducteur arabe, induit en erreur par l'emploi chrétien du

---

(1) Dans l'édition de Dieterici حقية. Cf. aussi *Théol.* p. 12, 2.

(2) D'ordinaire, *šaḫṣ* correspond à ἄτομον (*individuum*); cf. aussi *Théol.* p. 93, 14 = *Enn.* VI 7, 14_{18} εἶδος ἄτομον. Cf. encore p. 156, 16-17 *al-ʿaql al-šaḫṣī... al-ḥayāt al-šaḫṣiyya* = VI 7, 9_{29} νοῦς τοιόσδε· ζωὴ γὰρ τοιάδε. Voir aussi *Théol.* p. 89, 19; 90, 1.

(3) Cf. Brockelmann, *Lexicon Syriacum*², p. 678ᵃ. — Chez Grégoire de Nazianze et chez Théodoret, ὑπόστασις, πρόσωπον et ἰδιότης sont considérés comme des homonymes.

mot, l'a rendu par *šaḫṣ* en se conformant à la première signification du mot. Dans la *Théologie*, p. 105, 18, *inna šaḫṣ al-nafs innamā huwa min*[1] *al-ʿaql,* correspond à *Enn.* V 1, 3_{15} ἥ τε οὖν ὑπόσταασις αὐτῇ ἀπὸ νοῦ. De même, *Théol.* p. 139, 1 *ḥatta'btadaʿat . . . šaḫṣan* = V 2, 1_{25} ὑπόστασιν... ποιησαμένη[2].

τἀγαθόν : *al-ḫair al-awwal al-maḥḍ* (le premier bien absolu), § 221; *al-ḫair al-maḥḍ al-awwal, Théol.* p. 23, 2 (= *Enn.* IV 4, 4_1).

γιγνόμενος, γεννητός : *wāqiʿ taḥt al-kawn,* § 164, non pas *kā'in* comme chez les traducteurs postérieurs; cf. *Théol.* p. 38, 3 *wāqiʿ taḥt al-kawn wa'l-fasād* = *Enn.* IV 7, 8^3_{12}.

εἴδωλον est traduit par *ṣanam* : § 13 et *Théol.* p. 138, 6 (= *Enn.* V 2, 1_{18}), p. 138, 13 (= V 2, 1_{20}), p. 148, 16 (= VI 7, 5_{14}); et par *ṣanam wa miṯāl* : § 84 et *Théol.* p. 167, 7 (= V 8, 6_{10}). — εἰκών est traduit par *ṣanam* : § 22 et *Théol.* 149, 2 (= VI 7, 5_{21})[3]; et par *rasm wa ṣanam* : § 92; cf. *Théol.* p. 135, 8 *aṣnām wa rusūm.* — Dans § 13, μίμημα est rendu par *miṯāl* (pl. *amṯāl*), tandis que *Théol.* p. 118, 5 (= V 8, 12_{16}) et p. 150, 9-10 (= VI 7, 6_{11}) le traduit par *ṣanam.* Dans *Théol.* p. 51, 14 (= V 8, 3_{11}) et p. 105, 5 (= V 1, 3_7) *miṯāl* correspond à εἰκών et *ib.* p. 106, 18 (= V 1, 4_5) à ἀρχέτυπον. Cf. encore *Théol.* p. 87, 4 *miṯāl wa ṣanam* = παράδειγμα (VI 7, 12_2). — Τύπος est traduit par *rasm* : § 103 et *Théol.* p. 166, 12 (= V 8, 6_3).

τάξις est rendu, dans § 157, par le doublet *niẓām wa šarḥ* (ordre et dilatation). Dans la *Théologie* on rencontre plusieurs expressions analogues : *ṭaqs wa šarḥ*[4] ou *martaba* (*tartīb*) *wa šarḥ* (p. 139, 11 et suiv. = *Enn.* V 2, 2_3) et enfin *niẓāmuhā wa šarḥuhā* (p. 112, 8 = V 1, 6_{21}).

Il convient en outre d'examiner les tendances théologiques, voire chrétiennes, qui ont présidé aux deux paraphrases. Dans l'*Épître* et dans

(1) Lire ainsi, au lieu de *fī* (Dieterici).

(2) *Théol.* 105, 7 = V 1, 3_9, ὑπόστασις n'a pas été traduit; *ib.* p. 63, 9 ἐν ἄρα τῇ ὑποστάσει paraît être rendu par *maʿa ḏātihi.*

(3) Mais *Théol.* p. 114, 10 (= V 8, 11_3) et p. 118, 2 (= V 8, 12_{13}), εἰκών est traduit par *miṯāl wa ṣanam* et *ṣanam wa miṯāl* respectivement.

(4) Cf. *ib.*, p. 125, 17 *ḏā ṭaqs wa šarḥ* = IV 7, 3_9 τεταγμένον; p. 93, 8 *bi tartīb wa ṭaqs.*

la *Théologie,* les cas sont nombreux où le sens de l'original a été intentionnellement modifié, lorsqu'il contredisait les préoccupations dogmatiques du paraphraste chrétien. L'idée que le Νοῦς, non pas le Ἕν, est créateur et démiurge, a été radicalement écartée. D'autres expressions ont été éliminées en raison de leur saveur païenne ou encore parce qu'elles se prêtaient à une interprétation par trop panthéiste. De nombreuses additions explicatives servent à souligner la transcendance et le caractère ineffable de l'Un, désigné par des expressions superlatives telles que le «Premier des Premiers» (*awwal al-awā'il*), la «Vie des Vies», le «Bien des Biens», etc. Plus caractéristiques encore sont les épithètes de «Cause» ou de «Première Cause» ou de «Cause des Causes» que l'auteur de l'*Épître* ainsi que le paraphraste de la *Théologie* confèrent au Ἕν et qui témoignent d'une conception religieuse assez étrangère à la pensée plotinienne. L'inspiration aristotélicienne de ces épithètes est indéniable : aussi auront-elles contribué à appuyer la prétention de la *Théologie* de passer pour une œuvre d'Aristote. D'autre part, ces retouches servent à rapprocher les idées plotiniennes du dogme monothéiste et sont sans doute une des raisons principales de la fortune de la paraphrase des *Ennéades* dans la philosophie musulmane.

Ainsi, l'*Épître sur la Science Divine* nous invite à un nouvel examen de la transmission des *Ennéades* en Orient et de l'histoire du courant plotinien dans le monde arabe. Nous nous contenterons de signaler ici quelques-uns des problèmes textuels, littéraires et philosophiques qui demandent à être résolus à la lumière des nouveaux documents :

1° C'est une tâche urgente des études arabes que de rééditer le texte de la *Théologie d'Aristote,* en tenant compte des différentes recensions et traductions et en la confrontant avec l'original grec dont elle dérive. Il en faut faire de même avec les autres fragments de la paraphrase arabe des *Ennéades,* et en premier lieu avec l'*Épître sur la Science Divine.* Le lexique arabo-grec et gréco-arabe qu'on devra joindre à cette édition, sera un instrument de travail indispensable pour tous ceux qui étudient le néoplatonisme arabe.

2° Le problème littéraire de la *Théologie* a été à peine abordé par les chercheurs. Les extraits plotiniens contenus dans l'*Épître* faisaient-ils autrefois partie du texte de la *Théologie* ou bien s'agit-il d'une traduction

indépendante, dont l'auteur cependant serait identique à celui de la *Théologie?* Pour quelle raison la *Théologie* a-t-elle été attribuée à Aristote et l'*Épître* à Fārābī?

3° Il faut essayer de préciser les milieux arabe et syriaque, qui ont donné naissance à cette traduction ou paraphrase des *Ennéades*. Nous avons déjà dit que la *Théologie* arabe semble se fonder sur une version syriaque qui remonterait au VIe siècle, époque à laquelle, chez les Jacobites aussi bien que chez les Nestoriens, dans l'école païenne de Ḥarrān aussi bien qu'à la cour des rois sassanides, les études néoplatoniciennes étaient fort en vogue. C'est à cette même époque qu'en Syrie chrétienne a été composée cette fiction littéraire d'inspiration néoplatonicienne qu'est le Corpus des écrits attribués à Denys l'Aréopagite, écrits qui, au début même du VIe siècle, à peine publiés en grec, ont déjà été traduits, par Sergius de Rēš ʿAinā, et imités, par l'auteur du livre *Hiérotheos* et autres, en langue syriaque.

4° L'utilisation de la paraphrase arabe pour la restitution du texte grec doit être fondée sur des bases plus solides et plus méthodiques. Le plus ancien manuscrit grec, incomplet par ailleurs, remonte au XIe siècle. La traduction arabe est de deux siècles plus ancienne et le texte syriaque dont elle dérive, remonte à une époque encore plus reculée. L'helléniste plotinisant doit se servir de la paraphrase arabe pour corriger son texte souvent corrompu. Mais pour pouvoir le faire, il doit connaître à fond la méthode qu'ont suivie les traducteurs-paraphrastes orientaux et plus précisément la méthode du traducteur de la *Théologie*.

5° Dernièrement le P. Henry, un des meilleurs spécialistes des problèmes textuels que posent les *Ennéades* [1], a émis l'hypothèse que la *Théologie d'Aristote* n'était pas la traduction directe des *Ennéades*, c'est-à-dire de la recension due à Porphyre des œuvres de Plotin, mais plutôt la version arabe des cours, de l'enseignement oral de Plotin qu'un

[1] Cf. notamment son ouvrage *Les états du texte de Plotin* (= *Études plotiniennes I*), Paris 1938. Voir aussi ses *Recherches sur la Préparation Évangélique d'Eusèbe et l'édition perdue des œuvres de Plotin publiée par Eustochius* (= *Bibl. Éc. Hautes Études, Sc. rel.*, vol. 50, Paris 1935), et cf. au sujet de ce dernier travail, nos remarques dans *Rev. Hist. des Rel.*, CXIII (1936), p. 211.

autre disciple, Amélius, aurait notés [1]. Nous n'entendons pas entrer ici dans la discussion de ces questions. Remarquons seulement que le nouveau fragment de la paraphrase arabe des *Ennéades* contenu dans l'*Épître sur la Science Divine* rend l'hypothèse du P. Henry des plus improbables.

6° La transmission enfin du texte de Plotin en arabe pose des problèmes non moins intéressants : on se rappelle le cas de Victorin qui, au IVe siècle, a traduit les *Ennéades* en latin et a par là fortement influencé le jeune Augustin. L'histoire de la transmission de la pensée grecque en Orient a plus d'une analogie avec celle de l'Occident latin. Et si le néoplatonisme augustinien a apposé son empreinte sur la philosophie chrétienne de l'Occident, la traduction en arabe d'ouvrages néoplatoniciens tels que la *Théologie* n'ont pas moins profondément informé la pensée musulmane.

[1] P. Henry, S. J., *Vers la reconstruction de l'enseignement oral de Plotin*, extrait du *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique, classe des Lettres*, t. XXIII, 6, Bruxelles 1937, p. 310-342.

A PRELIMINARY REPORT

ON THE

LEGAL CODE OF HERMOPOLIS WEST[1]

BY

DR. G. MATTHA,
FACULTY OF ARTS, GIZA.

This legal code which forms the subject matter of the recto of a papyrus discovered by Professor Sami Gabra during the 1938-39 season of excavations of the Fuad I University at Tuna'l-Gebel (the modern name of the western part of the ancient town of Hermopolis), should prove of extreme importance to the jurist, the historian and the philologist. It was found in a partially broken jar standing among the debris of a ruined building opposite the room of mummification and believed to be one of the temple archives. This explains the lamentable condition of the papyrus which is broken into eleven fragments of various sizes covered with mud and severely attacked by salt. In not a few places the ink has often become extremely faint or has disappeared altogether. They are now mounted between glasses and it must have been a very delicate task to handle them. Put together the fragments measure over two metres in length and about 0 m. 35 in height. The papyrus is interrupted in several places, where the beginnings or the ends of the columns are lost. Such columns as are preserved, with the first part in one fragment and the second in another, measure from 0 m. 24 to 0 m. 30 in width each, and the papyrus must have contained at least twelve columns. Palaeographically speaking, the papyrus can be safely assigned to the reign of Philadelphus, possibly earlier.

In spite of the difficulties referred to above, those parts of the papyrus which are well preserved suffice to give the document a very high rank

(1) Communication présentée en séance du 2 juin 1941.

from both the historical and the juristic points of view among all papyrological discoveries. They contain that branch of civil law dealing with the tenure of arable land, the ownership of real property, problems of inheritance, endowments, etc., and the disputes arising therefrom.

Of Egyptian laws, lawgivers and lawcourts we know almost nothing, and though a scene in the tomb of Rekhmire, the great vizier of Thotmose III, at Thebes depicts the vizier sitting in his judgement hall in front of four tables each with ten rolls upon it, we have not the vaguest notion regarding their contents. What little information we have in that respect is obtained indirectly through later authors and the papyri of the later periods.

The great body of Egyptian law was undoubtedly very old; and some of it, like the old texts of the Book of the Dead, was ascribed to the gods. Such records as have been left us from the Feudal age, or the time of the Middle Kingdom, and from the Imperial age, or the time of the New Kingdom, point to the fact that the law administered, while it has not survived, had certainly attained a high development, and was capable of the finest distinctions. The Social, Agricultural and Industrial world of the Nile-dwellers was not at the mercy of an arbitrary whim on the part of either King or Court, but was governed by a large body of long respected law, embodying the principles of justice and humanity.

Diodorus tells of five different kings before Persian times who enacted new laws (*νομοθέται*). A doubtless reliable tradition of Greek times makes Bocchoris, son of Tefnakhte of Saïs and founder of the XXIVth. dynasty, a wise law-giver who revised the laws of the land and himself rendered legal decisions of the most remarkable shrewdness. We may easily believe that the agitated times through which the country had passed made such new legislation necessary. Amasis again revised the system of laws, one of which, demanding that every inhabitant "should annually declare to the governor of his district by what means he maintained himself", was adopted by Solon on his visit to Egypt, and enforced at Athens. A demotic papyrus in the Bibliothèque Nationale, Paris, shows the high repute that Egyptian law had for justice in the days of Darius the Great. The Persian Ruler directed the writing of the Egyptian code of laws, existing down into his times, in demotic accompanied by

a translation into Aramaïc for use in his country (Spiegelberg, *Demotische Chronik*, p. 30 ff.).

Our papyrus inaugurates one, or part of one, of those 40 (or later on certainly more) rolls embodying the great code of Egyptian laws, civil, criminal and religious, which are still to be discovered among the archives of ancient temples or the remains of some priestly or another's tomb.

The chief contents of the papyrus may be outlined as follows :

1) Lease of arable land and litigation that might arise between lessor and lessee.
   (*Litige provenant d'un contrat de location entre un propriétaire foncier et un tenancier.*)
2) How to execute a retention in respect of a house or other real property against a purchaser-debtor.
   (*Droit de rétention du propriétaire sur la maison ou la propriété non payée.*)
   Giving effect to the deed of retention in presence of the witnesses, the legal officer and the two contracting parties.
   (*Exécution du droit de rétention en présence des témoins, de l'officier délégué compétent et des deux parties contractantes.*)
   How to release the property thus retained.
   (*Comment purger la propriété retenue.*)
3) Assertion of title to property.
   (*Preuve des titres de propriété.*)
4) Litigation in respect of the ownership of house property.
5) Litigation between neighbours : *a*) disputing the ownership of a path, a wall; *b*) damage caused by the collapse of a house through laying the foundation of another next to it; *c*) damage caused by a water-drain to the next house; *d*) turning a house-holder out of his house by a false pretender to the property.
   (*Litiges à propos des droits de passage sur une rue, droits de mitoyenneté [mur]—dommages causés à une maison par la construction d'une autre maison voisine, dommages causés par un égout; expulsion d'un propriétaire de maison par un prétendant.*)
6) Problems of inheritance and the rights of the eldest son. Eldest son controls funerary property.
   (*Problèmes de succession. Droit d'aînesse.*)



7) Creditor loses right of action after expiration of three years from the date of contracting the debt.
(*Délai extinctif de prescription d'une dette, durée : 3 ans.*)
8) The importance of the registration of deeds.
(*L'importance de la transcription des actes.*)
9) Endowments.
(*Dons et legs.*)

Before giving my account of such contents of the papyrus as have been outlined above, I must record here my sincerest thanks to Professor Sami Gabra for his illuminating juristic remarks on several points which have been of valuable help towards the proper understanding of the original text and to Professor Taha Hussein bey who, as Dean of the Faculty of Arts, kindly entrusted to me the papyrus for publication.

In writing this report my chief task has not gone much beyond illustrating the chief contents of the papyrus by specimens from their respective sections given in their literal translation, thereby preserving the spirit of the text and leaving it to speak for itself.

TENURE OF ARABLE LAND AND OBLIGATIONS OF LANDLORD AND CULTIVATOR TOWARDS ONE ANOTHER.

The opening section of the papyrus, which is for the most part missing, deals exclusively with the laws regulating the tenure of arable land and the obligations of landlord and cultivator towards one another. The remaining part, which is complete and in a good state of preservation, furnishes the concluding chapter of such obligations as are referred to above. A landlord who, after having provided the cultivator with the seed-corn and had his land cultivated, holds back the land from the latter, is compelled to give him one quarter of the harvest in compensation for his work. If the seed-corn belonged to the cultivator the landlord shall give him a quarter of the produce of the land over and above the seed-corn. If, on the other hand, the cultivator, after having watered the land and been provided with the seed-corn, failed to sow the land, he is made to pay the landlord the rent plus the seed-corn he received from him, in accordance with the provisions of the lease drawn up between them. But if it chanced to be low Nile and the land was not inundated the year was not to count and the cultivator was not held responsible for the rent. He had only to return the seed-corn he received from the landlord. Compare the clause frequently found in leases, e.g. *Pap. Oxy.*, CI, ll. 24-6, *ἐὰν δέ τις τοῖς ἑξῆς ἔτεσι ἄβροχος γένηται, παραδεχθήσεται τῷ μεμισθωμένῳ* "If in any of the years there should be a failure of water, an allowance shall be made to the lessee".

RETENTION OF REAL PROPERTY.

The next section describes how the vendor of some house-property who, having not received the amount due from the price of his house at the proper time, could execute a retention upon the property in question (*venditor, quasi pignus, retinere potest rem quam vendidit*). It begins with the heading : *ty-s p gy n 'r š'r nt e-w 'r-f tb 'y kt ḫ (n) m't a p rm a.te-w s n-f tb ḥt* "This is the usual way of making a retention in respect of a house or other real thing against the person to whom it was sold".

There are two points here which call for especial attention. The first is the word translated "retention". It is given in the demotic text as *š'r*, which is closely akin to the Late Egyptian word *š'r* "prison" of the Berlin *Wb.* vol. IV, 421. Hence it means "arrest, impoundment, holding in bond, detention, retention". (Compare *κατεχειν* and *κατοχη* of the Gk papyri of the Graeco-Roman period and Arabic حبوس). The second is the term "real thing". It is given in the demotic as *ḫ (n) m't* which must prove very interesting as showing that it was already in use in Egypt to denote fixed things, as lands or houses, as opposed to personal things. In other words the Egyptian distinguished between real and personal rights or property.

The papyrus then describes the preliminary steps taken by the vendor creditor before giving effect to his retention. He first serves a writ (*commandement d'exécution*) upon his debtor stating in it that he (debtor) owes him so much money upon the security of his (debtor's) house (and here he describes its boundaries) for a term of so many years; and that the

repayment of the debt had not been made at the proper time. If the writ had no effect the creditor holds the property in bond for a term of years equal to that originally stipulated for the repayment of the debt—here the papyrus gives by way of example a period of three years. The property is retained every year till the expiration of the three years.

Then follow some general remarks : "the man in possession of the house (i.e. debtor) cannot say 'it is my house, it is purged for me'; such retention is usually made in respect of anything that is sold so as not to free the one to whom it was sold".

The papyrus then describes how the process of retention is carried out. "The person who executes the retention usually does so in presence of the witnesses, who sign to it, and in presence of the person against whom it is executed. The debtor is made to give the creditor a writing of withdrawal from the house. Every word that the debtor says is recorded on the deed of retention. If he refuses to speak it is written down that So & So is present, he is silent, he refuses to speak".

What kind of officer is commissioned to execute the retention is not mentioned; but in *Pap. Oxy.*, 712 (late 2nd. cent. A.D.) it is *the keepers of the record office* who take possession of the property, collect the debt and interest, as well as the miscellaneous charges for collection made by the State.

This retention did not give the creditor the right to appropriate the thing so held in bond, but only its usufruct for the term of years in which it is stipulated he would have recovered his debt. He will in the end give the debtor a general acquittance to free for him his house. In this acquittance he will mention that the debtor "gave me such and such money the cost of habitation" (during the whole period in which the retention was in force) "which constitutes the debt of thy house". Or he will give him a yearly acquittance till the period of retention is over. In other words the retention deed only entitled the creditor to act as lessor while the debtor acted as lessee till the debt was recovered. The general acquittance, or the annual acquittances combined, should be kept by the debtor together with the original deed of sale and so "no one can bring action against him and no retention shall be made against him in respect of the house in question for it is purged for him".

From what we have already mentioned we can see how humane Egyptian law was compared with modern law, which latter ignores any effort on the part of the debtor to redeem his debt. The partially non-paid creditor could not claim the property of the house sold by him, but had to act as lessor till he recovered his debt. It seems that the modern and mercenary theory of *dommages-intérêts* was not recognised by Egyptian law in case of the non-execution of the provisions of a contract.

ASSERTION OF TITLE TO PROPERTY.

If the ownership of some property is disputed between two parties, the judges demand of them to produce deeds as declaration of title to the disputed property. Or they will ask each of them to give proof that the property is his. The defeated party will then be made to write for his opponent "a deed of renunciation (συγχώρησις)" in which he undertakes to refrain from further proceedings. How very simple and primitive the procedure was may be illustrated by the following example :

"If a man brings action against a man saying 'he took my house, it is mine, it is my father's', and if the one complained of also says 'it is mine, I got it out of the canal (i. e. I built it of the clay of the canal)'. If it is near the canal they say to the one complained of 'prove that it is thine and that thou hast brought it out of the canal; otherwise the one suing thee shall be made to prove that it is his and that it belonged to his father'. If the canal is not near the house it is said to the plaintiff 'prove that it is thine and that it belonged to thy father'. The man complained of shall be made to write for him a deed of renunciation in respect of the house in question."

LITIGATION IN RESPECT OF THE OWNERSHIP OF HOUSE-PROPERTY.

Next we come to a point illustrative of the fact that it was not infrequent, especially among the lower strata of the people, to build their houses on the foundations of ruined buildings, which fact resulted in the course of time in the creation of villages standing on high above the surrounding

valley down below. The papyrus treats here cases where someone, claiming the ownership of one of these ruined houses, prevents another from building upon its remains; or it seems to treat the so-called "*théorie de revendication immobilière*" أدعاء ملكية عقارية.

Three cases of prevention (or hinderance) are cited. In the first someone prevents another from building his house. The one prevented brings action against him and the court finds him unjustified in preventing him. The plaintiff claims damages for losses sustained by him through having been hindered from building his house. He is made to swear to that effect. His opponent is also asked to swear to the fact that he caused him no losses; refusing to do so, he is made to give him damages.

In the second case someone hinders the building of a house in the name of another man, who is not in the village where the house is. If the person who was prevented brings complaint against him, he is questioned. "If he says 'this house belongs to So & So, he is not in the village with it, and I prevented him (the plaintiff) so as not to let him build it until its owner comes back' they say to him 'bring the man, in whose name thou hast withheld this house, in thirty days'. If thirty days passed and he had not brought the man in question, the man who was prevented is made to build and justice is done him according to what is written in the law."

The third case is a little more picturesque in its setting. Two parties claim the ownership of a house. They both bring an action at law. But as they await the pending verdict of the court, one of them sends his mason to build the house. The other party orders the mason to stop building; but the mason goes on building the house. "He then brings complaint to the police-agent saying 'I said to the mason : do not build the house, and he did not listen to me and he built by force.' The mason is questioned. If he says 'he did not prevent me' it is said to him 'swear saying : So & So son of So & So, did not say do not build the house.' If he does not swear, he is beaten on the back 50 strokes of the stick. The house is not built until judgement is recorded."

The mode of petty chastisement for men and women was making the culprit sit or kneel, while beaten over the shoulders with a short stick.

Men were laid down, back up, held by the hands and feet, and thrashed (Petrie, *Social Life*, p. 103).

The title "police-agent" is a translation of the demotic *tb mr-mšʿ* [hieroglyphs], with [hieroglyphs] as a phonetic rendering of [hieroglyphs] *db3*, a participium conjunctum meaning "substitute, agent", and [hieroglyphs] ⲗⲉⲙⲏⲏϣⲉ which is reproduced in *Pap. Teb.* 122 as λεμεισα and corresponds to ἀρχιφυλακίτης in *Teb.* 179. The whole title literally means "deputy police-commandant". This police official is resorted to in pleas of urgency (*référé*) as in the case just mentioned, and we shall see later on, that he is asked by the court to send one of his men to restore a house to its owner, who was turned out of it by a false pretender.

LITIGATION BETWEEN NEIGHBOURS.

The legislator then goes on to treat minor cases of dispute, which generally take place between neighbours in respect of their house-property. But before we quote here the outstanding cases set by the legislator as specimens of such disputes, we must recur to the remark that by house-property is meant either disused buildings or houses built on the already extant foundations of ruined buildings.

In one case it is the "thoroughfare" or the *droit de passage* which raises the point at issue. "If a man brings complaint against another man, saying 'he took the path of my house, he attached it to his house', they have a look at the house in question. If the foundation is in the path in question and belongs to the man who builds the house, he is let to build on the foundation. If its foundation is not in the path in question he is not let to build it." The meaning here is clear, that is to say : if the defendant's house is being built on an old foundation that already stands under the disputed path, he is left to continue building his house upon it; but if he is found to have dug a new foundation in the path in question he is stopped building the house.

In another case it is the ownership of a wall that is disputed. "If a person brings action against another person on account of a wall, saying 'it is the wall of my house', the wall in question is had a look at. Then it is allotted to the house it is nearer to." The text goes on to describe in

some detail the procedure of the judges : "if the house is in the town (or village) where the judges are, the judges inspect it. The person concerning whom the judges are convinced that the wall belongs to his house, they give opposite it a judgement to give it to him, saying 'as regards the wall which So & So says, it is mine, and So & So says, it is mine', the judges had a look at it saying 'it belongs to So & So' and they declared that it belongs to him, and they caused his opponent to write for him a deed of renunciation in respect of it." "If the house is not in the town where the judges are, they cause evidence regarding the wall to be given *according to the customary law of giving evidence* (*a ḫ p hp ty ʿḥ (a) rt nt e-w 'r-f*)."

In a third case where someone "brings action against another person saying 'the drain of his house flows under my house', the drain is inspected and water is put into it. If the water reaches the house of the plaintiff, the drain is cut down until water is prevented reaching his house." This case shows how far Egyptian law was guided by common-sense, so do the following cases.

"If a man complains of a man saying 'he opened the entrance of his house on my free-space'; if the one complained of has no claim to the free-space in question the entrance of the house will be shut."

"If a person brings complaint against another person saying 'he dug at the foot of my house, he caused my house to fall', the one complained of is asked. If he says 'I did not engage in causing his house to fall, except working the foundation of my house which I build'; if he swears to him, he is made to withdraw from him; if he does not swear, his opponent (lit. companion) is made to swear saying 'such and such things have been damaged to me through the fall of my house'. If he (plaintiff) swears he (defendant) is caused to give damages (?) to the man whose house fell down. If the man who worked the foundation brings complaint against the man whose house fell down saying 'let him remove the dust of his house which fell into the foundation of my house', they say to him : swear saying 'the dust of my house did not fall into the (foundation of the) house of So & So'. If he does not swear, they say to him : remove the dust of thy house which fell into the (foundation of his) house."

"If a person brings action against another person saying 'he turned me out of my house, while I was staying in it, to lay claim to it', the judges say to the police-agent 'send out a man with So & So son of So & So and find out whether he was living in the house until to-day'. If it is found out that he was living in the house until then, the police-agent will cause him to stay in the house in question."

PROBLEMS OF INHERITENCE AND THE RIGHTS OF THE ELDEST SON.

Now we come to one of the most, if not the most, important topics dealt with by this papyrus, namely the question of inheritance. The imperfect condition of this section of the papyrus is much to be deplored, for if more complete it would have furnished us with a still more much needed information about a subject our knowledge of which is very inadequate. As it is, 12 lines towards the end being incomplete both in the middle and at the end, this section of the papyrus whits our curiosity without satisfying it. Nevertheless the remaining lines which are in a comparatively good state of preservation and which form the major part of this section furnish us (*inter alia*) with information enough to solve once for all one of the much debated problems of inheritance, namely, the share of the eldest son. "Scholars have been at variance regarding this point. Gradenwitz in his *Erbstreit,* p. 3, stated it as a definite rule that the eldest son took two-thirds; and Mitteis, *Grundzüge,* p. 234, quotes other instances. But Kreller, *Erbrechtliche Untersuchungen,* 1919, p. 149 seq., does not admit that he had an indefeasible right to it. In demotic documents are found references to an elder son taking a larger share, e. g. P. Berlin 3099 (ed. Spiegelberg, p. 13) and 3118 (p. 14) and the P. dem. Wiss. Ges. Strassb. No. 16 (*Erbstreit,* u. s.), but the evidence so far hardly bears out Gradenwitz's statement". (Cf. Thompson, *Family Archive,* p. xxi.)

Let us now first see what our code says about the eldest son before we attempt to account for these rises and falls in his fortune.

1) The epithet "eldest child" is applied to the eldest of the male children : "If a man first begets female children, and later on he begets male children, it is from among the male children that he has his eldest child."

2) A father can assign all his property to his eldest son and thus deprive the rest of his children :

"If a man writes a title for one of his children saying 'behold, my eldest son, I have given thee all my belongings'; if the man dies without having written otherwise, the younger children cannot bring action against their eldest brother to have the property shared."

3) But it seems from the next clause that a father can, on the other hand, assign all his property to his younger son :

"If a man dies, leaving his property in the hands of the younger son; and if the elder son brings complaint against his younger brother on account of the property; and if the younger son says 'the property, for which he has brought action against me, is mine, my father is he who gave it to me', he is made to swear saying 'it is my father who gave me this property, saying take it for thyself'. If he swears, his elder brother is not given the property. If he does not swear, the property is given to his elder brother, and a title is written for him to the property of his father."

This clause shows the importance of the oath in Ancient Egypt and how the Egyptians held it in awe and regarded it with deep respect. A man would not give a false oath even if this won him the whole of his father's estate; for this would certainly call forth the irrevocable wrath of the gods upon him and upon generations of his children after him.

4) Fourthly "If a man dies, leaving lands, gardens, temple offices (?) and slaves; if he had children and he did not assign shares to them while alive, it is his eldest son who takes possession of the property of his father".

5) "If the younger brothers bring action against their eldest brother saying 'let him give us shares of the property of our father', the eldest brother is to write a list of the names of his younger brothers, the children of his father, those who are alive and those who died before their father died, as well as his own name".

6) The eldest son is then given his customary share, which he has the right to choose from among the real estate of his father. He is given in addition all the personal property of his father. The rest of the real

estate is then divided among his brothers, alive and dead alike, the males receiving their shares at first and then the females after them :

"And he (the eldest son) is given the share he likes in the lands, the gardens and the houses. What is fitting to give him is given. The documents and the bills (lit. papyri) of purchase, the cereals and the things that belong to his father, even the men, are given him. Except the document (lit. papyrus roll) written at his father's bidding (? *disposition prise par le père de son vivant*) and the other things given him, the remaining property is next divided into shares according to the number of his children. Then his male children receive shares according to the rank of their birth and his female children receive after them according to their rank of birth".

7) The eldest son receives the shares of those of his brothers who died after their father's death and also the shares of such brothers as were allotted shares and died childless. Later on a litigation between him and one of his younger brothers ensues, in which the latter contests the authenticity of such brothers as have been declared by his elder brother as the children of his father and who died before their father died. The elder brother, being the interested party since their shares revert to him, is made to swear to that effect, and, doing so, he is allotted their shares. We proceed to the text :

"If one of them (sc. his brothers) dies after the death of his father and he has no children, it is the eldest son who takes his share. If one of them dies after having been given share, it is the eldest son who takes his share. If one of them dies after having been given share, he being childless, it is the eldest son who takes his share".

"If the younger brother brings action saying 'the children, whom our elder brother said they belonged to our father, are not his children', the elder brother is made to swear concerning them saying 'the children whom I said they belonged to our father, were his children, they died before their father died, there is no falsehood in them'. The one, concerning whom he swears, is allotted share. The one, concerning whom he refuses to swear, is not allotted share".

8) Now what is this customary share of the eldest son referred to at the beginning of No. 6 above? When the legislator at that point of the

clause simply mentioned that the eldest son was given his share, without fixing that share, it was only because it was too well known, whether by custom or by law, to be defined. But fortunately enough he did not omit to do so in two other places of this section of which we may quote the following one as the better preserved of the two :

"If a man has no property besides one house, the house is divided into shares according to the number of his children, those alive and those who died before their father died ; *and the eldest son is given an extra portion to make in all three portions;* and portions are allotted to the rest of his children according to what is described above".

Here it is explicitely stated that he, as the eldest son, receives one portion of the real property of his father over and above the two portions allotted to each of the other children, and so he gets three portions in all. Now this raises another point. Who are those other children who receive two portions each? Are they his brothers and sisters alike? And supposing they were equally allotted why did the legislator not mention *one* portion instead of two, and so the eldest brother would have received an extra portion to make in all *two* instead of three portions? I can only understand from this that a daughter did not stand on an equal footing with her brother as far as the inheritence of property is concerned. In a case like this, where daughters and sons are envolved, the daughter received *one* portion while the son received *two*. The eldest son received one extra portion to make in all three portions.

From what has already been mentioned it is quite evident that the lot which fell to eldest sons varied from one to another in proportion to the number of co-heirs, alive and dead alike ; for while the first were a liability to an eldest son, as they were his natural rivals, the latter were an asset, as their rights reverted to him.

It may be worth while to allude to certain points of similarity between our laws of inheritance and those of Feudal Europe (in Normandy, Flanders, Piccardy and England) and also in Jerusalem. In both systems of laws *a*) the property was divided among the children according to the rank of their birth ; *b*) the eldest son had the advantage of keeping for himself the best part of the estate, and *c*) he was given an extra share known in the latter as the "*préciput*".

From the phrase "*according to the rank of their birth*" mentioned in (*a*) above, I can only understand that, while the rest of the male children received an equal portion each and the females an equal portion each, seniority entitled its owner to priority in choosing his or her portion of the estate : ***same quantity but better quality.***

THE CONTROL AND THE DISPOSING OF FUNERARY PROPERTY WERE VESTED IN THE ELDEST SON.

As the chief filial duty of the eldest son was making the ancestral offerings he was the only one entitled to control and, under certain conditions, to dispose of the funerary property of his father as can be surmised from the following text :

"There are the houses which are built of stone or of brick for the burial of people in them. If people are not buried in them, their owner is entitled to sell the property to another man. If, however, people are buried in them, their owner has no right to sell the property. No man can say 'the property is mine, it is my father's' except the eldest son. He is entitled to say 'the property is mine, it is my father's'.

These tombs were actually in the form of houses, for besides the burial chamber there were others used for the funerary rites and for the visits of the deceased man's relatives, where they held their funeral feasts. At present, families go out to the cemetery to keep family anniversaries, living in the private enclosures of tombs ; the same custom is shown in the Hawara cemetery, with baskets, fruit-stones, heaps of dates, pieces of bread, and various remains of the feasts which were held there.

Now there remain two minor but equally important points to be mentioned before concluding my report, namely, the duration requisite for the prescription of a debt and the importance of the registration of deeds.

A house-vendor loses his right to bring action claiming his debt if he didn't do so within the space of three years. If, after the expiration of that period, he brings action against his debtor, he will only get what sum his debtor declares on oath, or he will forfeit his debt if his debtor flatly denies it on oath.

The following text shows how important the registration of deeds was in securing the person and property of the house-owner against any potential false pretender to the property who might sell it to another person.

"If a house is registered in the registration-office and another person sells it to someone, the man to whom it is sold cannot say 'it is released to me (lit. it is purged for me')".

In view of the very defective condition of that part of the papyrus dealig with endowments no positive results are to be expected.

You may have noticed, as we hastily went through several passages of this papyrus, that the outstanding characteristic of Egyptian law was a profound simplicity combined with a high degree of commonsense; and that the two chief conditions to be fulfilled in deciding cases were the administration of oath and the giving of proof. البينة على من أدعى واليمين على من انكر. Local disputes were dealt with by a local council composed of the notables of the place, who had sufficient knowledge of the law to judge. They are referred to as "judges" and "did justice according to laws". In this court it does not appear that pleas were in writing, but the two parties were heard orally. After judgement the court ordered the defeated party to write for his opponent "a deed of renunciation (συγχώρησις)", in which he undertook to refrain from further proceedings. The system remained in the primitive condition of personal action; in no case do we find a class of advocates or the Roman patron and client. The record that was drawn up recited the speech of plaintiff and of defendant and the verdict of the court.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

SÉANCE DU 11 NOVEMBRE 1940.

PRÉSIDENCE DE S.E. le Dr HASSAN SADEK BEY, *président.*

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

MM. le Dr HASSAN SADEK BEY, *président.*
O. H. LITTLE, *vice-président.*
G. WIET, *secrétaire général.*
É. MINOST, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. KUENTZ, *secrétaire général adjoint.*

Excusé : M. le Dr I. G. LÉVI, *vice-président.*

Membres titulaires : MM. le Dr AHMED ISSA BEY, A. AZADIAN, J.I. CRAIG, FARID BOULAD BEY, É. DRIOTON, P. JOUGUET, A. LUCAS, A. LUSENA, M.R. MADWAR, M. MEYERHOF, G. MURRAY, OSMAN KAMEL GHALEB BEY.

Membres correspondants : MM. J. ČERNÝ, J. LEIBOVITCH, S. MIHAÉLOFF, MONNEROT-DUMAINE.

Assistent à la séance : MM. Dardaud, F. Debono, Rév. P. Aug. Facchini, Gossard, Hussein Rached bey, S. Huzayyin, H. Löwy, Mosséri, D. Vénizelo, Vincenot, M. Yallouze.

Le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture du procès-verbal de la séance du 20 mai 1940, qui est adopté sans observations.

Présentations d'ouvrages : Le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL signale avec gratitude les dons faits à la bibliothèque de l'Institut par MM. SCHEMEIL BEY, GERULANOS, Dr P.C. SMYRNIOTIS, Rév. P. SBATH, EDREI, GATTEGNO, D. VÉNIZELO, M. MEYERHOF, etc., et annonce la distribution des *Mémoires,* t. XL, XLI et du *Bulletin,* t. XXII, fasc. 2.

Le PRÉSIDENT remercie au nom de l'Institut les généreux donateurs.

COMMUNICATIONS.

Le R.P. Sbath étant indisposé, M. Ch. KUENTZ, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL ADJOINT, a bien voulu donner à l'auditoire l'aperçu sommaire de la communication que voici :

I. — R. P. P. SBATH. — *Livre sur les causes des différences que présentent les hommes dans leurs caractères, dans leur conduite et dans leurs passions et penchants, par Qostâ ibn Louqâ, grand savant et célèbre médecin chrétien melchite au IXe siècle.*

Dans son histoire des savants et des sages, le grand historien Gamal-ad-Din al-Qofti (1248) cite le témoignage d'un célèbre historien qui dit de Qostâ ibn Loûqâ : «Si je dois dire la vérité, je dirai qu'il est l'homme le plus distingué qui ait composé un livre et que ses œuvres scientifiques excellent par la précision des mots et la concision du style.»

Le sujet du livre est le problème suivant : Pourquoi des hommes qui ont la même intelligence et le même discernement n'ont-ils pas les mêmes caractères, la même conduite et les mêmes passions et penchants ; tandis que d'autres, qui ne sont pas doués de la même intelligence et du même discernement, se ressemblent par leurs caractères, par leur conduite et par leurs passions et penchants?

II. — M. YALLOUZE. — *Étude expérimentale d'un problème de dunes.*

La méthode de géologie expérimentale a été appliquée à l'étude d'une hypothèse de Sven Hedin, concernant une structure du sous-sol produite par la pression des dunes. De cette pression résulte un mouvement du sable et de ce mouvement la formation d'un système de synclinaux et d'anticlinaux. L'étude expérimentale de ce problème a permis, en employant des sables de différentes couleurs, de photographier le mouvement du sable ainsi que la structure prévue par Sven Hedin.

Des observations sont présentées par M. O. H. LITTLE, G. MURRAY et S. HUZAYYIN.

III. — G. WIET. — *Une aiguière du XIIe siècle (collection Aly Ibrahim pacha).*

M. WIET étudie une aiguière en céramique appartenant à la collection du Dr Aly Ibrahim pacha : cette très belle pièce est datée de l'année 1167.

Le Secrétaire général,
G. WIET.

SÉANCE DU 2 DÉCEMBRE 1940.

PRÉSIDENCE de S.E. le Dr HASSAN SADEK BEY, *président.*

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

MM. le Dr HASSAN SADEK BEY, *président.*
le Dr I. G. LÉVI, O. H. LITTLE } *vice-présidents.*
Ch. KUENTZ, *secrétaire général adjoint.*

Excusés : MM. G. WIET, *secrétaire général,* É. MINOST, *trésorier-bibliothécaire.*

Membres titulaires : MM. AHMED ISSA BEY, A. AZADIAN, BOYÉ, É. DRIOTON, R. ENGELBACH, FARID BOULAD BEY, P. JOUGUET, A. LUSENA, M. R. MADWAR, M. MEYERHOF, MOHAMED KHALIL BEY, CHEIKH MUSTAPHA ABDEL-RAZEK BEY, OSMAN KAMEL GHALEB BEY, P. SBATH, TAHA HUSSEIN BEY.

Membres correspondants : MM. J. Černý, M. Jungfleisch, S. Mihaéloff, Monnerot-Dumaine.

Assistent à la séance : S. E. M. J. Pozzi, *Ministre de France*, Zazulinski, *Ministre de Pologne*, M[me] Meyerhof, D[r] Avierino, Avigdor, R. Cattaui bey, Debien, F. Debono, C. Gattegno, Jacquemin, P. Kraus, G. Loukianoff et M[lle], H. Löwy, Mekhikrian, Mosséri, Picard, Scherer, P. C. Smyrniotis, Sésostris Sidarous pacha, Varille, Vénizelo, Walek-Czernecki, M. Yallouze.

Le Secrétaire général adjoint donne lecture du procès-verbal de la séance du 11 novembre, qui est adopté.

Le Président lit un aperçu nécrologique sur le D[r] Th. Papayoannou, puis toute l'assistance observe une minute de silence.

M. le D[r] I.G. Lévi prend la parole pour féliciter le Président de sa récente nomination comme Ministre des Finances.

Le Président félicite Hussein Sirry pacha et le D[r] Ali Ibrahim pacha de leur nomination comme Président du Conseil et Ministre de l'Hygiène, le D[r] Taha Hussein bey, le Cheikh Moustapha Abdel-Razek bey et Loutfi el-Sayed pacha de leur nomination comme membres de l'Académie Fouad I[er] de langue arabe.

Le Secrétaire général adjoint présente les ouvrages de M. le D[r] S. Mihaéloff, donnés par l'auteur à la bibliothèque, et le remercie.

ALLOCUTION DU PRÉSIDENT.

Messieurs,

J'ai la douloureuse obligation de vous annoncer le décès de l'un de nos confrères, le D[r] Théodore Papayoannou. Depuis sa nomination comme membre de notre Institut, en 1936, le D[r] Papayoannou assistait souvent à nos séances et nous avions plaisir à voir parmi nous un homme de si haute science et un collègue à la fois cultivé et si aimable.

A l'une de nos prochaines réunions, l'un de nous retracera, en détail, la vie de notre regretté confrère, et décrira son activité multiple. Je n'ai donc pas à vous en parler longuement. Il me suffira de dire que, lorsque le D[r] Papayoannou nous a quittés, à l'âge de 64 ans, il était en pleine activité scientifique. Une carrière variée l'avait conduit de l'Université d'Athènes à celles de Munich et de Paris ; les études théoriques et la pratique de la chirurgie l'avaient également absorbé. Le couronnement de cette carrière avait été la fondation de l'hôpital très moderne qui porte son nom et à la direction duquel il s'était dépensé sans compter. Notre *Bulletin* avait eu, à côté de beaucoup de revues scientifiques égyptiennes ou étrangères, l'honneur d'accueillir ses travaux, et il avait fait paraître de nombreux ouvrages, en diverses langues. La perte que nous venons d'éprouver est de celles qui sont les plus pénibles et nous adressons à la famille de notre confrère toutes nos condoléances émues.

COMMUNICATIONS.

I. — D[r] M. Meyerhof. — *Études de pharmacologie arabe tirées de manuscrits inédits. III. Deux manuscrits illustrés du* Livre des Simples *d'Ahmad al-Ghafiqi.*

Le D[r] Meyerhof continue la série de ses conférences par une communication concernant un auteur arabe-espagnol, Ahmad al-Ghafiqi qui a vécu dans la première moitié du xi[e] siècle à Cordoue. Son *Livre des Simples* était considéré comme perdu, mais un abrégé de cet ouvrage existe au Caire dans la bibliothèque léguée par les fils de Taimour pacha à la Bibliothèque égyptienne. Deux manuscrits illustrés du premier volume de l'ouvrage original d'al-Ghafiqi ont fait leur apparition, l'un dans la bibliothèque Osler de la McGill University à Montréal (Canada), l'autre dans le Musée d'Art arabe au Caire. L'étude de ces manuscrits révèle les faits qu'Ibn al-Baitar, le grand pharmacologue arabe, a englobé tout le texte d'al-Ghafiqi dans son ouvrage sur les drogues simples, qu'al-Ghafiqi était sans doute le plus grand botaniste et pharmacologue parmi les médecins arabes du moyen âge, que son livre fut porté en Égypte et Iraq au début du xii[e] siècle et qu'il fut illustré de belles figures à Baghdad vers 1250, peu avant la destruction de cette capitale du caliphat par les Mongols.

II. — M. Jungfleisch. — *Deux documents relatifs à la visite du Tsarévitch en Égypte, 22 novembre - 8 décembre 1890.*

L'heureuse rencontre d'une photographie rare et d'une médaille anecdotique plus rare encore a fourni l'occasion de rappeler la visite du Tsarévitch en Égypte. Cette évocation a permis de porter à la connaissance de l'Institut deux documents inédits. Son but véritable est d'inciter

les érudits à rechercher et à publier toute cette « histoire métallique» qu'il serait regrettable de laisser sombrer dans l'oubli.

III. — T. Walek-Czernecki. — *La population de l'Égypte à l'époque saïte.* Les méthodes habituelles de la démographie ancienne sont inapplicables à l'Égypte pharaonique faute de documentation. Il est néanmoins possible d'élaborer une méthode nouvelle, basée sur une confrontation des conditions de l'époque pharaonique avec celles de l'Égypte moderne. Les chiffres de la population totale pendant la période gréco-romaine, transmis par les auteurs classiques, peuvent servir de contrôle. On obtient ainsi pour la fin de la XXVIe dynastie un chiffre minimum qui n'est pas inférieur au chiffre actuel et qui est même sans doute supérieur de 30%-50%.

MM. Ch. Kuentz, P. Jouguet et le Dr I.G. Lévi félicitent le conférencier et présentent quelques observations.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

SÉANCE DU 20 JANVIER 1941.

Présidence de S.E. le Dr Hassan Sadek bey, *président.*

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

MM. le Dr Hassan Sadek bey, *président.*
le Dr I. G. Lévi, *vice-président.*
G. Wiet, *secrétaire général.*
É. Minost, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

Membres titulaires : MM. Ahmed Issa bey, A. Azadian, J. Boyé, É. Drioton, Farid Boulad bey, P. Jouguet, A. Lusena, M. R. Madwar, Mansour Fahmy bey, M. Meyerhof, Moh. Khalil bey, P. Sbath, Taha Hussein bey.

Excusés : Loutfi el-Sayed pacha, Prof. Wilson, J.I. Craig.

Membres correspondants : MM. M. Jungfleisch, S. Mihaéloff.

Assistent à la séance: Mme Naus bey, S.E. M. J. Pozzi, *Ministre de France,* MM. de Bildt, Dr Avierino, C. Gattegno, Mosséri, H. Löwy, Sésostris Sidarous pacha, Vénizelo, M. Yallouze.

M. G. Wiet, *Secrétaire général,* lit le procès-verbal de la séance de décembre, qui est adopté, et présente les ouvrages et tirages à part donnés par MM. P. Jouguet, M. Meyerhof, Guéraud et D. Vénizelo.

Le Dr M. Meyerhof lit une notice nécrologique sur le Dr Th. Papayoannou.

MM. S. Mihaéloff, C. Gattegno et H. Löwy présentent leurs communications, qui ne suscitent aucune observation.

COMMUNICATIONS.

I. — Dr S. Mihaéloff. — *De la diminution de la fertilité des sols par suite de l'emploi des engrais chimiques* [1].

Se référant à la suggestion faite par Son Altesse Royale le Prince Mohamed Aly, lors d'une interview accordée au journal *Al-Ahram,* relativement à l'extension de l'élevage en Égypte, non seulement pour l'alimentation, mais aussi et surtout comme source d'engrais organiques, afin de remplacer les engrais chimiques (artificiels) qui reviennent plus cher et sont moins recommandables car ils fatiguent et appauvrissent la terre, l'auteur, après avoir rappelé les travaux relatifs au rôle important que jouent certains éléments minéraux dans les échanges nutritifs et le développement des végétaux, relate les résultats de ses recherches et signale que le bore et le manganèse, de même que le soufre, font défaut ou se trouvent en quantité insuffisante dans les engrais artificiels. En les employant, on épuise la réserve naturelle du sol. Il se produit alors une chute de la fertilité et le rendement est, tant en quantité qu'en qualité, défavorable.

---

[1] Non publié.

Il y a inconvénient à corriger les dits engrais par l'addition des éléments manquants ou insuffisants : en dépassant, même de peu, la concentration optimale, la toxicité peut l'emporter sur la nutrition.

Le cultivateur employant, avec les engrais artificiels, une certaine quantité d'engrais naturels, réalise une compensation partielle et la terre ne s'épuise pas outre mesure.

Il y a donc avantage à généraliser, autant que possible, l'emploi d'engrais naturels, à condition de prendre des mesures pour éviter la propagation des infections variées du fait de son emploi ou de son emmagasinage. Le système, avec certaines variantes, peut s'appliquer facilement aux gadoues, qui sont également d'excellents engrais complets.

Dans cet ordre d'idées, il faut initier le cultivateur aux principes d'hygiène rurale et agricole, en le poussant à les appliquer par éducation plutôt que par obligation.

II. — C. Gattegno. — *Sur les équations de Hamilton-Jacobi.*

Lévi-Civita a donné sous forme d'équations aux dérivées partielles les conditions pour qu'une équation de Hamilton-Jacobi soit intégrable par séparation des variables. Le problème de la détermination des coefficients de l'énergie cinétique et de la fonction potentielle se réduit alors à un problème d'intégration. Nous résolvons ce problème dans le cas de deux variables.

III. — H. Löwy. — *Pression de vapeur et volume électro-dynamique.*

En introduisant le volume électro-dynamique dans la théorie de *Lord Kelvin,* concernant la vapeur sur des surfaces courbes, on obtient une relation entre la pression de la vapeur saturée et la constante diélectrique des suspensions. A l'aide de cette relation on peut déduire les résultats suivants, concernant *l'hydrologie des déserts :*

1° Tant que l'eau des films autour des grains de sable est normale (savoir non-solidifiée) la théorie de Lord Kelvin est valable pour tous les sables, jusqu'aux plus fins. Les films se trouvent en équilibre indifférent dans cet état.

2° Dans une phase plus avancée du dessèchement, l'équilibre des films devient stable, c'est-à-dire : la quantité d'eau, contenue dans les sables du désert, est déterminée par la pression partielle de l'atmosphère.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

SÉANCE DU 10 FÉVRIER 1941.

Présidence de S.E. le Dr Aly Ibrahim pacha, *président.*

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

S.E. le Dr Aly Ibrahim pacha, *président.*
le Dr Taha Hussein bey, *vice-président.*
MM. G. Wiet, *secrétaire général.*
É. Minost, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

Membres titulaires : MM. Dr Ahmed Issa bey, A. Azadian, J. Boyé, J.I. Craig, É. Drioton, Farid Boulad bey, Hassan Sadek pacha, P. Jouguet, M.R. Madwar, M. Meyerhof, G. Murray, Osman Kamel Ghaleb bey.

Excusés : MM. A. Lucas, Sami Gabra, Cheikh Moustapha Abdel-Razek pacha, *membres titulaires.*

Membres correspondants : MM. M. Jungfleisch et Dr S. Mihaéloff.

Assistent à la séance : MM. R. Cattaui bey, G. Dardaud et Mme Jabès, P. Kraus, H. Löwy, Naguib Chaker, Sésostris Sidarous pacha, D. Vénizelo, Winkler, Mayer Yallouze, S. Zaghdoun.

Allocution du Président prononcée en arabe et traduite en français par le Vice-président Dr Taha Hussein bey qui présente au Président les félicitations au nom de l'assemblée. Le Président félicite S.E. le Cheikh Moustapha Abdel-Razek pacha qui a reçu le titre de Pacha.

COMMUNICATIONS.

I. — Mayer Yallouze. — *Sur l'épaisseur des films d'eau qui enveloppent des grains de sable.*

Une étude expérimentale des films enveloppant les grains de sable a donné les résultats suivants :

1° Pour les grains de rayon 0,0085 à 0,0395 cm. l'épaisseur maximum des films est indépendante du rayon et égale à environ 0,00001 cm. Le résultat de E. Pettijohn se trouve ainsi confirmé dans les limites de ses recherches.

2° Pour des rayons plus grands (0,04 à 0,07 cm.) l'épaisseur des films augmente avec le rayon.

3° La comparaison de ces mesures de laboratoire avec les mesures électro-dynamiques du Dr H. Löwy dans le désert Libyque montre que l'épaisseur maximum est du même ordre de grandeur que l'épaisseur normale.

II. G. Dardaud. — *Un document inédit sur l'histoire de la Colonie française du Caire* (1).

En novembre 1777, le Consulat de France au Caire fut fermé à la suite d'une inspection effectuée par le Baron de Tott.

La Nation française du Caire était si appauvrie par toutes les avanies qu'elle avait dû subir de la part des beys, qu'il était apparu impossible de laisser plus longtemps un centre de commerce français à l'extrémité du Delta.

Le Baron de Tott réunit les notables et décida la fermeture du Consulat et le départ de tous les membres de la Nation du Caire pour Alexandrie.

(1) Non publié.

La Nation française se transporta donc à Alexandrie. Toutefois six négociants refusèrent de suivre leurs compatriotes et restèrent à leurs risques et périls au Caire. L'un d'eux était Charles de Magallon qui devait devenir plus tard Consul au Caire et dont les rapports devaient inspirer l'expédition de Bonaparte en Égypte.

Le document présenté à l'Institut d'Égypte est la lettre adressée par les six nécogiants français restés au Caire au Baron de Tott pour le mettre au courant des événements qui se produisirent au Caire après son départ, et des dispositions prises par eux pour assurer leur existence corporative en tant que Nation française.

III. — Dr M. Meyerhof. — *Études de pharmacologie arabe tirées de manuscrits inédits. — IV. Le recueil de description de drogues simples du Chérif al-Idrisi.*

Ibn al-Baytar (mort en 1248) cite dans son grand recueil de drogues simples, plus de 200 fois, un droguier composé par le célèbre savant princier le géographe Mohammad ibn Abdallah el-Idrisi qui vécut à la cour des rois normands de Sicile à Palerme, où il mourut en 1166. Son ouvrage pharmacologique était considéré comme perdu, mais la première moitié fut retrouvée, il y a dix ans, à Istambul. C'est un livre remarquable dont l'introduction fournit une critique des ouvrages précédents, une esquisse de botanique générale et de pharmacognosie et une liste des drogues qui étaient inconnues des Grecs et qui furent introduites dans la médecine par les Arabes. Ensuite il donne la description et les propriétés médicinales de 610 drogues en ordre alphabétique, avec les synonymes des drogues en dix à douze langues. C'est un ouvrage d'une érudition remarquable, bien supérieur à tout ce qui fut publié en Europe avant la fin du xvie siècle.

MM. P. Jouguet et Taha Hussein bey présentent des observations.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

SÉANCE DU 10 MARS 1941.

Présidence de S.E. le Dr Aly Ibrahim Pacha, *président.*

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

S.E. le Dr Aly Ibrahim pacha, *président.*
MM. le Dr Taha Hussein bey, le Dr M. Meyerhof, *vice-présidents.*
G. Wiet, *secrétaire général.*
É. Minost, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

Membres titulaires : MM. le Dr Ahmed Issa bey, Dr A. Azadian, R. Cattaui bey, J.I. Craig, G. Douin, É. Drioton, Hassan Sadek pacha, P. Jouguet, Dr I. G. Lévi, G. Murray, Sami Gabra, P. Sbath.

Excusés : MM. Boyé et Farid Boulad bey.

Membres correspondants : MM. M. Jungfleisch, Dr S. Mihaéloff et Dr Monnerot-Dumaine.

Assistent à la séance : Mme Foucart, Mme et Mlle Loukianoff, Mme Minost, MM. le Dr Avierino, Avigdor, Chanal Tadros, De Bercegol, Devaux, Gallad, Harari pacha et Mme, Husseini, H. Munier, Rioche, Sabbagh, Sésostris Sidarous pacha, D. Vénizelo, Vincenot, Winkler, M. Yallouze.

Le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la séance du 10 février 1941, qui est adopté sans observations.

Présentation d'ouvrages : Le Secrétaire général signale les ouvrages reçus en don depuis la dernière séance de la part de MM. P. Jouguet, É. Drioton, G. Murray, A.H. Nasr, Dr P.C. Smyrniotis et Dr N. Sadowsky.

Le Président adresse les remerciements de l'Institut à tous ces donateurs.

COMMUNICATIONS.

I. — R. E. Moreau. — *The ornithology of Siwa Oasis, with particular reference to the Armstrong College Expedition 1935.*

Jusqu'à la visite de l'Expédition Armstrong College (15 avril - 11 septembre 1935) toutes les données ornithologiques pour l'oasis de Sioua se rapportaient à la saison de l'année entre le 24 janvier et le 28 mars. Cette Expédition a fourni les premiers renseignements de ce qui y arrive pendant la migration principale du printemps et pendant les mois d'été. Si l'on exclut toutes les notes insuffisamment établies à toutes les espèces qui appartiennent en effet au désert environnant, le nombre des espèces signalées de l'oasis s'élève jusqu'à 71. Très peu d'oiseaux nidifient dans l'oasis ; seulement le corbeau et le traquet y demeurent pendant toute l'année ; d'ailleurs, une espèce de fauvette et une de tourterelle se rendent pour la ponte dans les jardins de Sioua pendant les mois les plus chauds.

Comme habitants temporaires en hiver, 23 espèces sont déjà signalées ; entre eux, 4 sont assez abondantes, mais des oiseaux aquatiques, appartenant à plusieurs espèces, on ne voit que très peu d'individus. Selon les renseignements actuels il y a encore 44 espèces qui ne visitent l'oasis qu'en passage. Ces oiseaux sont bien nombreux pendant le mois d'avril, mais avant mai la plupart sont déjà partis. Il semble que, quoique l'oasis de Sioua soit isolée par telles portées de désert d'une aridité extrême, les oiseaux migrateurs entre l'Afrique et l'Europe et *vice versa* ne se rendent pas à l'oasis comme au point de concentration, mais se répandent également dans les déserts à l'est et à l'ouest.

Il y a encore beaucoup à préciser au sujet des espèces et sous-espèces d'oiseaux qui visitent Sioua, et au sujet de leur abondance relative, plutôt en automne.

II. — Dr KAMEL TADROS HADID et JEAN CHANAL. — *Protection du lait contre toute contamination pathogène*[1].

Les auteurs signalent les résultats dignes d'attention auxquels ils sont parvenus dans leur étude sur la verdunisation du lait : leur procédé, c'est-à-dire le chlorage du lait à très faibles doses, 3 milligrammes par litre, donne toute satisfaction, le lait traité par eux gardant sa saveur et ses propriétés et résistant à l'infection du bacille typhique.

Les auteurs reçoivent les félicitations du Dr ALY IBRAHIM PACHA et du Dr I.G. LÉVI.

III. — G. DOUIN. — *Le retour de Bonaparte d'Égypte en France.*

Dans sa communication l'auteur à l'aide de documents anglais imprimés et inédits montre que Sir Sidney Smith, chef de la croisière anglaise, au cours des pourparlers qui eurent lieu à Alexandrie du 2 au 5 août, pénétra les desseins de Bonaparte et son intention de rentrer en France. Résolu dès lors à lui faciliter ce retour il l'informa qu'il avait été rappelé par le Directoire pour commander l'armée d'Italie; l'information lui parvint par la voie de Berlin et de Vienne; inexacte à l'origine, elle se trouva vraie lorsqu'elle parvint à Bonaparte en raison du renversement qui s'était produit dans la situation militaire du continent. Bonaparte ne put d'ailleurs faire usage de cette information qu'il tenait de son ennemi, pour justifier son départ d'Égypte.

IV. — M. JUNGFLEISCH. — *Une erreur de gravure sur certains quarts de talari d'Ismaïl pacha.*

Dès son arrivée au trône, le Khédive Ismaïl pacha s'efforça de mettre fin au chaos monétaire d'alors. Il chercha à doter l'Égypte des espèces divisionnaires nationales qui lui faisaient défaut.

L'atelier monétaire du Caire fit des prodiges pour s'acquitter de cette tâche. Elle était hors de proportion avec les moyens matériels, d'où quelques anomalies dans les frappes.

Le Secrétaire général,
G. WIET.

---

[1] Non publié.

SÉANCE DU 7 AVRIL 1941.

PRÉSIDENCE DE S.E. LE Dr TAHA HUSSEIN BEY, *vice-président.*

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

S.E. le Dr TAHA HUSSEIN BEY } *vice-présidents.*
MM. le Dr MAX MEYERHOF }
G. WIET, *secrétaire général.*
É. MINOST, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. KUENTZ, *secrétaire général adjoint.*

Excusé : S.E. le Prof. ALY IBRAHIM PACHA, *président.*

Membres titulaires : MM. AHMED ISSA BEY, A. AZADIAN, R. CATTAUI BEY, G. DOUIN, É. DRIOTON, P. JOUGUET, I.G. LÉVI, A. LUSENA, M.R. MADWAR, MOHAMMED KHALIL BEY, OSMAN KAMEL GHALEB BEY, SAMI GABRA.

Excusés : J.I. CRAIG et FARID BOULAD BEY.

Membres correspondants : MM. J. ČERNÝ, M. JUNGFLEISCH, S. MIHAÉLOFF.

Assistent à la séance : S.E. M. J. Pozzi, *Ministre de France,* Mme Azadian, Foucart, Lady Harari pacha, Mme Minost, Mlle M. Mouhet, MM. le Dr Avierino, De Bercegol, De Bildt, De Vaux, Koyré, P. Kraus et Mme, Melouk, H. Munier, Dr Peretz, Rioche et Mme, Sabbagh, Sésostris Sidarous pacha, Walek-Czernecki, D. Vénizelo, Vincenot, M. Yallouze.

Le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture du procès-verbal de la séance du 10 mars qui est adopté sans observations.

Présentations d'ouvrages : Le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL signale la réception des ouvrages reçus en don depuis la dernière séance de la part de M. l'Ing. M. ISMALOUN et de la KOKUSAI BUNKA SHINKOKAI.

COMMUNICATIONS.

I. — M.A. Melouk. — *Note sur des corpuscules étranges ressemblant à des grégarines et trouvés attachés aux filaments branchiaux des embryons d'un poisson cartilagineux.*

L'auteur a remarqué au cours de son examen des embryons de *Rhinobatus halavi* (Forsk.) de la région de Ghardaga « Hurgada» Mer Rouge, que certains individus présentaient des filaments branchiaux courts, tordus et amalgamés. En examinant ces filaments et aussi les lamelles branchiales internes, l'auteur a trouvé attachés à ces organes des corpuscules minuscules ressemblant aux grégarines. Mais cette ressemblance n'est que superficielle, car un examen plus approfondi a montré que ces corpuscules n'ont aucun caractère grégarinien défini. De plus l'absence d'un noyau et leur attachement bout à bout (en chaînes de 2 ou 3) les rapproche, peut-être, de certaines cellules bactériennes.

Malgré tous les efforts pour élucider la nature de ces corpuscules, rien ne démontre encore leur position exacte, ce qui nécessite des recherches ultérieures.

II. — P. Kraus. — *Plotin chez les Arabes : remarques sur un nouveau fragment de la traduction arabe des « Ennéades».*

On sait depuis 50 ans que l'écrit arabe qui porte le titre *Théologie d'Aristote*, est en réalité une paraphrase plus ou moins fidèle d'extraits des livres IV - VI des *Ennéades* de Plotin et représente par là même une des sources les plus importantes du néoplatonisme arabe. La découverte d'un nouveau fragment de la traduction arabe des *Ennéades* nous invite à réexaminer le problème et à retracer la fortune de l'œuvre de Plotin dans la pensée orientale. Il s'agit d'un traité intitulé *Épître sur la science divine,* attribué à Fârâbî et qui est entièrement constitué de passages tirés du Ve livre des *Ennéades*. Ce traité ainsi que la *Théologie* ont été traduits en arabe, au début du IIIe siècle de l'Hégire (IXe siècle J.-C.) par un collaborateur du philosophe Kindi, cela d'après une version syriaque laquelle doit être mise en rapport avec les mouvements néoplatonisants et mystiques dans les cercles dissidents des églises jacobites et nestoriennes du VIe et Ve siècle ap. J.-C.

S.E. le Dr Taha Hussein bey présente des observations.

III. — G. Douin. — *Le retour de Bonaparte d'Égypte en France* (2e partie).

Dans la seconde partie de sa communication, l'auteur montre que l'intention de Sidney Smith de capturer Bonaparte en mer, le long de la côte de Cyrénaïque, fut frustrée par suite du temps que mit le vaisseau le *Theseus* à s'approvisionner en Chypre, sur la côte de Caramanie et à Rhodes.

Entre la Corse et Toulon, contrairement à ce qu'affirmèrent les témoins oculaires, la division de l'amiral Ganteaume ne rencontra aucune escadre anglaise ni aucun convoi anglais. Ce qu'ils prirent le 8 octobre au soir pour des vaisseaux de ligne ennemis n'est très probablement qu'un convoi parti deux jours plus tôt de Livourne, sous l'escorte de trois navires de guerre portugais.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

SÉANCE DU 5 MAI 1941.

Présidence de M. le Dr M. Meyerhof, *vice-président.*

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

MM. le Dr M. Meyerhof, *vice-président.*
É. Minost, *trésorier-bibliothécaire.*

Excusés : S.E. le Dr Aly Ibrahim pacha, président, S.E. le Dr Taha Hussein bey, vice-président, MM. G. Wiet, secrétaire général, Ch. Kuentz secrétaire général adjoint.

Membres titulaires : MM. le Dr Ahmed Issa bey, A. Azadian, R. Cattaui bey, I.G. Lévi, A. Lucas, M.R. Madwar, Osman Kamel Ghaleb bey.

Excusés : MM. É. Drioton, S.E. Hassan Sadek pacha, P. Jouguet, S.E. le Cheikh Moustapha Abdel-Razek pacha, Sami Gabra.

Membres correspondants : MM. M. Jungfleisch et Dr S. Mihaéloff.

Assistent à la séance : Sa Béatitude le Patriarche Christophoros, S.Ém. Illarion, S.Ém. Nicolaos Métropolite, S.E. M. Capsalis, S.E. M. J. Pozzi, S.E. M. Zazulinski, MM. le Dr Avierino, Avigdor, C. Gattegno, S. Huzayyin, P. Kraus, G. Loukianoff Mme et Mlle, H. Löwy, Michaelidis, Dr P.C. Smyrniotis, D. Vénizelo, M. Yallouze, Me Zahos.

Le Dr M. Meyerhof, souhaite la bienvenue à Sa Béatitude Christophoros, Patriarche d'Alexandrie.

M. É. Minost, trésorier-bibliothécaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 7 avril qui est adopté sans observations.

Le Dr M. Meyerhof, vice-président, félicite le président à l'occasion de la grande médaille Ismaïl que S.M. le Roi a daigné lui accorder.

COMMUNICATIONS.

M. le Dr Guirguis Matha s'excuse de ne pouvoir faire sa communication.

I. — M. Yallouze. — *Détermination de la constante d'évaporation de l'eau dans les roches et sables.*

1° Cent vingt et une déterminations de cette constante ont été faites pour différentes sortes de roches et sables. La valeur moyenne de ces 121 déterminations est 0, 000003 (cm. sec.).

2° Cette valeur ne diffère que peu de la valeur 0, 000004 (cm. sec), que Löwy a déduit de la théorie de Stefan et qu'il a récemment utilisée pour calculer la quantité d'eau souterraine, annuellement disponible dans les déserts.

II. — Prof. G. Loukianoff. — *Le Musée du couvent grec Saint Georges au Vieux-Caire.*

1° *Un groupe du grand prêtre d'Amon, Nebounenef et de sa femme Takhat de la XIXe dynastie.*

2° *Un socle de la statue agenouillée du pharaon Amenemhet III de la XIIe dynastie.*

Le Musée du Couvent grec de Saint Georges au Vieux-Caire fut créé en 1934 par Mélétios II, patriarche d'Alexandrie. Parmi ses collections il y a deux monuments inédits de l'Ancienne Égypte d'une certaine importance.

1° Un groupe en granit gris-noir (haut de 0 m. 52, large de 0 m. 47, prof. de 0 m. 38) du grand prêtre d'Amon *Nebounenef* et de sa femme, grande pallacide d'Amon, *Takhat,* avec dix-neuf colonnes du texte hiéroglyphique, contenant, entre autres, tous les titres religieux de Nebounenef qu'il avait reçus du pharaon Ramsès II. quand il revêtit la dignité de souverain pontife de toute l'Égypte. Cette cérémonie est décrite sur les murs de son tombeau à Thèbes (le tombeau N. 157 à Drah-Aboul-Neggah).

Le groupe du Musée du Couvent de Saint Georges est un monument statuaire unique, resté de ce grand personnage du temps de la XIXe dynastie.

2° Un socle en granit gris-noir (haut de 0 m. 21, long de 0 m. 80, large de 0 m. 55) d'une statue agenouillée du pharaon *Amenemhet III* de la XIIe dynastie, avec une ligne du texte au double cartouche de ce pharaon et au titre rare de *Sebek-Chedit* indication de sa provenance du temple de Hawara à Fayoum. Jusqu'à présent on n'a trouvé que trois ou quatre monuments de même provenance. Ce socle a été trouvé sur le terrain du couvent.

III. — Dr P.C. Smyrniotis.— *Comment les philosophes hellènes sont arrivés à la conception de la théorie atomique et l'opinion contemporaine sur ce fait*[1].

L'auteur expose comment fut conçue la théorie atomique fondée par les philosophes hellènes, Thalès, premier révolutionniste (640 av. J.-C.), les Ioniens et les Éléates, Leucippe, Démocrite, Épicure, etc., théorie basée sur une série de pensées contraires aux opinions des autres écoles helléniques, durant la période des guerres Médiques.

Il est caractéristique que l'esprit philosophique des Hellènes dans son effort pour découvrir la vérité n'a jamais été influencé par les événements extérieurs. Et en effet, en moins de 200 ans, une philosophie

---

[1] Non publié.

solide s'est établie et une multitude de problèmes, des plus ardus, ont été résolus. Tout ce trésor philosophique, oublié pendant quinze siècles, fut retrouvé et développé par la philosophie et la science modernes, auxquelles il a servi de base.

La conception philosophique que l'Univers consiste en de très petits corpuscules, les atomes de Démocrite (460 av. J.-C.), reste indemne.

L'opinion de quelques auteurs contemporains que quelques points de la théorie atomique des philosophes Hellènes sont dus au poète latin Lucrèce (95 av. J.-C.), est réfutée par le Dr Smyrniotis.

Des observations sont présentées par M. P. Kraus, et le Dr M. Meyerhof fait quelques réserves.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

SÉANCE DU 2 JUIN 1941.

Présidence de S.E. le Dr Taha Hussein bey, *vice-président.*

La séance est ouverte à 6 h. p.m.

Sont présents :

S.E. le Dr Taha Hussein bey } *vice-présidents.*
MM. le Dr Max Meyerhof }
G. Wiet, *serétaire général.*
É. Minost, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

Excusé : S.E. le Prof. Aly Ibrahim pacha, président.

Membres titulaires : MM. Ahmed Issa bey, A. Azadian, R. Cattaui bey, É. Drioton, P. Jouguet, I. G. Lévi, Mohammed Khalil bey, Osman Kamel Ghaleb bey, Sami Gabra, G. Sobhy bey.

Excusé : Farid Boulad bey.

Membres correspondants : MM. J. Černý, M. Jungfleisch, S. Mihaéloff.

Assistent à la séance : Mme Sami Gabra, MM. A. Avierino, Cyril des Beaux, Debien, G. Ghali, S. Huzayyin, Mekhitarian, Sésostris Sidarous pacha, D. Vénizelo, M. Yallouze.

COMMUNICATION.

Dr Guirguis Matha. — *Preliminary report on legal code of Hermopolis West.*

Durant l'hiver 1938 le professeur Sami Gabra eut la bonne fortune au cours de ses recherches archéologiques dans le fameux site d'Hermopolis Ouest (Tounah El-Gebel) de trouver un papyrus long de 2 mètres sur 0 m. 35. Ce papyrus faisait sans doute partie d'un ensemble de documents juridiques et administratifs conservés jadis dans un bâtiment encore existant au sud du temple de l'Ibitaphion et que l'on croit être le bureau des archives tenues par les prêtres de Thot. Les archives étaient gardées dans des jarres soigneusement fermées. La plupart de ces documents furent, un jour, jetés hors des murs de ce bureau par les occupants postérieurs du bâtiment, peut-être des thérapeutes guérisseurs ou des ascètes, et ceci explique la présence de la jarre brisée dans laquelle se trouvait le manuscrit, exposé aux méfaits des attaques du sable et du sel du désert, dans le voisinage ouest du bureau. Le papyrus confié depuis un an et demi au démotisant le docteur Georges Matha de l'Université Égyptienne a été traduit par lui, en majeure partie.

L'intérêt que présente ce papyrus est considérable. C'est la première fois qu'on possède un ensemble de textes juridiques de ces lois égyptiennes dont tant d'historiens et de voyageurs grecs ont parlé dans l'antiquité. Les questions qui y sont traitées relèvent du domaine du droit civil; la plupart des cas signalés dans ces manuscrits règlent les rapports des propriétaires fonciers avec leurs locataires. Tous les litiges qui peuvent surgir dans le milieu folklorique essentiellement égyptien sont prévus. Quelques théories qui semblent être de conception récente, telles que : la rétention, le droit du passage, la mitoyenneté, le délai de prescription, les dons et legs, les problèmes de succession, le droit d'aînesse, sont posées dans ce papyrus et discutées avec minutie.

Cette découverte aura sans doute un retentissement justifié dans le monde des savants et des juristes, car elle apporte quelques nouveaux chapitres à l'Histoire du Droit; elle confirme les dires de bien des voyageurs antiques et elle est une nouvelle preuve de la supériorité et de la compétence du législateur pharaonique.

Des remarques complémentaires sont présentées par MM. P. Jouguet, Ch. Kuentz, É. Drioton et S.E. le Dr Taha Hussein bey, lesquels félicitent le conférencier ainsi que le fouilleur, le Prof. Sami Gabra, de leur importante découverte.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

جلسة يوم ١١ نوفمبر سنة ١٩٤٠

ملخص المحاضرات

١) الأب بولس. سباط — كتاب الطباع لقسطا بن لوقا (عالم كبير وطبيب مسيحى شهير فى القرن التاسع)

أورد المؤرخ الكبير جمال الدين القفطى (١٢٤٨) فى كتابه عن تاريخ العلماء والحكماء شهادة لمؤرخ شهير عن قسطا بن لوقا قال فيها : «لو قلت حقاً لقلت إنه الأفضل من صنف كتاباً بما احتوى عليه من العلوم والفضائل وما رزق من الاختصار للالفاظ وجمع المعانى»

أما موضوع الكتاب فهو المسألة الآتية : لماذا بعض الناس ممن لهم نفس الذكاء ونفس التمييز ليس لهم نفس الأخلاق ونفس السلوك ونفس الاهواء والميول ، بينما أن غيرهم ممن لم يوهبوا نفس الذكاء ونفس التمييز يتشابهون فى أخلاقهم وسلوكهم وأهوائهم وميولهم؟

٢) ماير يلوز. — بحث تجريبى فى مسألة كثبان

طبقت طريقة الجيولوجيا التجريبية فى بحث نظرية «لسفن هدين» خاصة بتركيب نشأ تحت الأرض من جراء ضغط الكثائب. وقد نتجت عن هذا الضغط حركة فى الرمال وادت تلك الحركة إلى تكوين مجموعة من المنحنيات إلى جهة واحدة ومن المنحدرات إلى جهتين متقابلتين ؛ وباستعمال رمال مختلفة الألوان تسنى درس هذا الموضوع درساً تجريبياً وأخذ صور شمسية لحركة الرمال والتركيب الذى أشار اليه «سفن هدين»

٣) ج. ڤييت . — أبريق فارسى من القرن الثانى عشر (مجموعة على باشا ابراهيم)

ألقى المسيو ڤييت بحثاً عن ابريق فارسى من مجموعة حضرة صاحب المعالى الدكتور على باشا ابراهيم ويرجع تاريخ هذه القطعة الجميلة إلى سنة ١١٦٧

جلسة يوم ٢ ديسمبر سنة ١٩٤٠

ملخص المحاضرات

١) الدكتور ماكس مايرهوف . — ابحاث فى علم العقاقير العربية مأخوذة عن مخطوطات لم تنشر (٣) مخطوطان مصوران لكتاب المفردات لأحمد الغافقى

استمر الدكتور مايرهوف فى سلسلة محاضراته فألقى بحثاً خاصاً بمؤلف عربى أندلسى، هو أحمد الغافقى الذى عاش بقرطبه فى النصف الأول من القرن الحادى عشر . وكان كتاب المفردات الذى وضعه يعد فى حكم المفقود ولكن يوجد مختصر له بالقاهرة فى خزانة الكتب التى أهداها أبناء المغفور له أحمد تيمور باشا إلى دار الكتب المصرية . وأخيراً ظهرت نسختان مخطوطتان مصورتان من الجزء الأول من الكتاب الأصلى للغافقى أحداهما بخزانة كتب اوسلر فى جامعة ماكجيل بمونريال (كندا) والأخرى بدار الآثار العربية بالقاهرة . واتضح من درس هذين المخطوطين أن عالم العقاقير العربى الشهير ابن البيطار قد ادمج كتاب الغافقى بنصه فى مؤلفه الخاص بكتاب المفردات، وأن الغافقى كان بلا شك أكبر علماء النبات وتركيب العقاقير بين أطباء العرب فى القرون الوسطى، وأن كتابه نقل إلى مصر وإلى العراق فى أوائل القرن الثانى عشر وأنه زين برسوم جميلة فى بغداد حوالى سنة ١٢٥٠ أى قبيل غزو المغول عاصمة الخلافة وتدميرهم إياها .

٢) م. يونجفلايش . — وثيقتان عن زيارة ولى عهد روسيا لمصر (٢٢ نوفمبر — ٨ ديسمبر سنة ١٨٩٠)

كان من دواعى التوفيق أن اكتشفت صورة شمسية نادرة وسكه طريفه أندر منها فاتيحت الفرصة لاستعادة ذكرى زيارة ولى عهد روسيا لمصر وبذلك تسنى للمجمع الاطلاع على وثيقتين لم يسبق نشرهما . أما الغرض المقصود فهو حمل العلماء المحققين على بحث هذا «التاريخ المعدنى» ونشره إذ أن تركه مغموراً فى عالم النسيان من الأمور التى يؤسف لها حقاً

٣) ت. ڤالك تشرنفسكى . — سكان مصر فى عهد المملكة الصائية

ليس من المستطاع تطبيق الطرق العادية المتبعة قديماً فى وصف حالة السكان على مصر الفرعونية لسبب عدم وجود وثائق وأسانيد . ومع هذا فيمكن وضع طريقة جديدة مؤسسة على مواجهة أحوال العصر الفرعونى بأحوال مصر الحديثة . وللمراجعة يمكن الالتجاء إلى أرقام مجموع تعداد السكان فى العصر اليونانى الرومانى المأخوذة عن المؤلفين المتقدمين . وباتباع هذه الطريقة يستنتج أن تعداد السكان فى نهاية عهد الأسرة السادسة والعشرين بلغ رقماً لا يقل عن التعداد الحالى بل ويزيد عليه بلا شك بنسبة ٣٠ ٪ إلى ٥٠ ٪

جلسة يوم ٢٠ يناير سنة ١٩٤١

ملخص المحاضرات

١) الدكتور س. ميخائيلوف . — نقص خصب الأرض باستعمال الأسمدة الكيميائية

كان حضرة صاحب السمو الملكى الأمير محمد على قد نصح فى حديث له مع جريدة الاهرام خاص بتعميم تربية الحيوان فى مصر لا للغذاء فقط بل ليكون على الأخص مصدراً للسماد العضوى واستبداله بالسباخ الكيميائى (الاصطناعى) الذى ارتفعت أثمانه وقلت الرغبة فيه لانهاكه قوى الأرض

وقد رجع كاتب هذه السطور إلى الأعمال الخاصة بما لبعض العناصر المعدنية من الأهمية فى التبادل الغذائى للنبات ونموه وكانت نتيجة ابحاثه أن البور والمنغانيز والكبريت لا وجود لها أو موجودة بمقدار قليل جداً فى السماد الصناعى

وباستعمال هذا السماد تفقد الأرض قواها المكتنزة الطبيعية فينحط خصبها ويقل إنتاجها فى الكم والكيف

ويلفت الكاتب كذلك النظر إلى المضار التى تنشأ عن تعديل الأسمدة الكيميائية بأن تضاف إليها العناصر التى تنقصها أو التى تكون غير كافية خصوصاً البور والمنجانيز التى إن زادت عن الحد المطلوب زادت الأضرار سريعاً على فائدتها الغذائية للأرض

ويشير أيضاً إلى أن الزارع رغبة فى الاقتصاد إذا أضاف إلى الأسمدة الكيميائية مقداراً من السماد العضوى الذى هو غذاء كامل يمثله النبات قد يستعيض شيئاً من الخصب ولا تنهك الأرض إنهاكا شديداً

وتتبين من ذلك الفائدة العظيمة الناشئة عن الأسمدة الطبيعية بقدر الإمكان عملاً بنصيحة حضرة صاحب السمو الملكى الأمير محمد على مع مراعاة الاحتياط الشديد لتجنب انتشار الأمراض المعدية المختلفة من جراء استعمالها أو تجربتها

ومتى اتبعت القواعد الصحية الزراعية السابق ذكرها يسهل تطبيق هذه الطريقة مع تعديلات بسيطة على المواد البرازية للإنسان التى هى أيضاً سماد عظيم كامل

هذه هى الوسائل التى يجب تمهيدها للزارع المصرى لتحريره من نير السماد الصناعى

ويشير الكاتب إلى ضرورة إرشاد الزارع إلى القواعد الصحية الزراعية وحضه على مراعاتها عن طريق التربية لا بالضغط

٢) الدكتور ك. جاتينيو . — بحث فى معادلات هاملتون جاكوبى

وضع ليفا سفيتا على شكل معادلات ذات استقامات جزئية ، الشروط اللازمة لجعل معادلة هاملتون جاكوبى قابلة للتكامل بواسطة فصل الأجزاء القابلة للتغيير . فمسألة تحديد معاملات القوة المتحركة والوظيفة الممكنة ستقتصر والحالة هذه على مجرد مسألة التكامل وقد حللنا هذه المسألة فى حالتين من الحالات القابلة للتغيير

٣) الدكتور ه. ليفى . — الضغط البخارى وحجم قوة التيار الكهربائى

إذا أدخل حجم قوة التيار الكهربائى فى نظرية لورد كلفن الخاصة بالبخار على مسطحات مقوسة لأمكن الوصول إلى علاقة بين ضغط البخار المشبع والثابت الديلكتريك للمواد المعلقة فى سائل

جلسة يوم ١٠ فبراير سنة ١٩٤١

ملخص المحاضرات

١) ماير يلوز . — سمك الغشاء المائى المغطى لحبات الرمل

بدراسة اعتبارية للأغشية المائية التى تغطى حبات الرمل وصل للنتائج الآتية :

١ — كان أعظم سمك للغشاء المائى للحبات التى يتفاوت نصف قطرها بين ٠٫٠٨٥ و ٠٫٠٣٩٥ و ٠٫ هو ٠٫٠٠٠١ و٠٫ سم تقريباً ولم يتغير بتغيير نصف قطر الحبات وهذا يؤكد نتائج بتجون فى حدود دقة هذا البحث

٢ — ولانصاف أقطار أكبر من ذلك (٠٫٠٤ إلى ٠٫٠٧ سم) زاد سمك الغشاء بزيادة انصاف الأقطار

٣ — وبمقارنة نتائج الاعتبارات العملية هذه بنتائج الاعتبارات الكهرديناميكية التى قام بها الدكتور ليفى فى الصحراء اللوبية يظهر أن أعظم سمك للغشاء يقارب السمك المعتاد

٢) ج. داردو . — وثيقة لم يسبق نشرها عن تاريخ الجالية الفرنسية بالقاهرة

فى نوفمبر سنة ١٧١٧ ميلادية أغلقت القنصلية الفرنسية بالقاهرة عقب تفتيش قام به البارون ده طوط وقد ارهق البكوات الجالية الفرنسية مادياً حتى أصبح من المحال أن يبقى مركز فرنسى للتجارة فى نهاية الدلتا بعد ذاك الوقت

وجمع البارون ده طوط الأعيان وقرروا اغلاق القنصلية ورحيل جميع أعضاء جالية القاهرة إلى الإسكندرية وانتقلت الجالية الفرنسية إلى الإسكندرية عدا ستة من البدالين رفضوا اتباع مواطنيهم وبقوا بالقاهرة على مسئوليتهم . وكان أحدهم شارل ده ماجالون هو الذى أصبح فيما بعد قنصل القاهرة وقدم التقارير التى حملت بونابارت على اعداد الحملة المصرية

٣) الدكتور م. مايرهوف . — دراسات لاقرباذين العرب المستخرجة من مخطوطات لم تنشر

٤ — كتاب الجامع لصفات أشتات النبات للشريف محمد بن عبد الله الادريسى

ذكر ابن البيطار (المتوفى سنة ١٢٤٨ ميلادية) فى مجموعته الكبرى للعقاقير البسيطة أكثر من مائتى مرة مجموعة وصفات (فارماكوبيا) جمعها العالم الشهير عالم تقويم البلدان محمد بن عبد الله الادريسى الذى عاشر ملوك صقلية وبالرمو النورمنديين والمتوفى سنة ١١٦٦ ميلادية . وقد ظن يوماً ما أن مؤلفه هذا ألاقرباذينى قد فقد ولكن وجد النصف الأول منه منذ عشر سنين فى استانبول . وهو كتاب تحوى مقدمته نقداً لما سبقه من المؤلفات وفذلكة عن علم النبات العام وعلم العقاقير وبياناً بما لم يعرفه الإغريق من الأدوية التى استحدثها العرب . ثم وصف الخواص الطبية لستمائة وعشرة عقار مرتبة ترتيباً هجائياً مع مقابلها فى التسمية بعشر أو اثنتى عشرة لغة . وهذا الكتاب يشهد بتضلع مؤلفه ويفوق بكثير كل ما نشر فى أوروبا قبل نهاية القرن السادس عشر

جلسة يوم ٣ مارس سنة ١٩٤١

ملخص المحاضرات

١) ر. ا. مورو . — بحث فى طبائع طيور واحة سيوه مع بيان خاص بنتائج رحلة كلية ارمسترونج فى سنة ١٩٣٥

إن كل ما كتب عن طيور واحة سيوه ما هو إلا مشاهدات عن هذه الطيور فى الفصل الواقع بين ٢٤ يناير و٢٨ مارس . ولكن بعثة كلية أرمسترونج التى قضت فى

الواحة من ٤/١٥ إلى ١٩٣٥/٩/١١ قد أضافت جديداً إلى معلوماتنا عن الطيور التى تصل أثناء الفصل الرئيسى لهجرة الربيع وأشهر الصيف

ويبلغ عدد الأنواع التى شوهدت فى الواحة وما يجاورها من صحراء ٧١ نوعاً قليل منها المقيم فيها . فالغراب النوحى والأبلق هما اللذان يقضيان بسيوه طوال العام — كما أن نوعاً واحداً من البلبل الأحمر وآخر من القمرى الصيفى يشاهدان فى حدائق الواحة أثناء أشد الصيف حرارة

وتبلغ أنواع الطيور التى تزور الواحة فى الشتاء ٢٣ منها أربعة تفد جميعها بكثرة أما طيور الماء فلا يشاهد منها إلا أفراد قلائل جداً وهى الغالبة فى الطيور المهاجرة . وهناك غير هذه ٤٤ نوعاً تمر على الواحة أثناء فصل الهجرة فقط وإن كانت جموعها كثيرة العدد فى شهر أبريل غير أنها لا تشاهد بعد شهر مايو إذ تكون قد رحلت — ويبدو أن موقع الواحة المنعزل فى الصحراء لا ييسر للطيور ذهابها وإيابها بين أوروبا وأفريقيا واتخاذ هذه الواحة محطاً كبيراً للزيارة وإنما هى تنتشر فى الصحراء بين الشرق والغرب على حد سواء

ونحن لا نزال فى حاجة إلى معرفة الكثير عن عدد الأنواع وتحت الأنواع ومقادير جموعها التى تزور الواحة أثناء الخريف

٢) الدكتور كامل تدروس حديد وچان شانال . — حماية الألبان من التلوث بالجراثيم الحاملة للأمراض

أشار المؤلفان إلى النتائج الجديرة بالاهتمام التى وصلا اليها فى بحثهما الخاص بفردنه اللبن (verdunisation) وتتلخص هذه الطريقة فى إضافة مقادير صغيرة من الكلور إلى اللبن بنسبة ثلاثة ملليجرامات للتر . وقد أدت إلى خير النتائج إذ أن اللبن الذى عالجاه بهذه الطريقة فضلاً عن احتفاظه بطعمه وخواصه اكتسب مناعة ضد التلوث بباشلس التيفوئيد

٣) ج. دوان . — عودة بونابارت من مصر إلى فرنسا

أثبت المؤلف بواسطة وثائق انجليزية بعضها مطبوع وبعضها لم ينشر أن السير سدنى سميث قائد الحملة البحرية الانجليزية قد كشف نيات بونابارت فى أثناء المحادثات التى جرت بالأسكندرية من ٢ إلى ٥ أغسطس وأدرك رغبته فى العودة إلى فرنسا . لذا عقد العزم على تسهيل عودته فأخبره أن «الديركتوار» استدعاه ليتولى قيادة الجيش الفرنسى بايطاليا . ورد هذا النبأ عن طريق برلين وفيينا وكان غير صحيح فى بادىء الأمر . لكنه أصبح صحيحاً عند ما وصل إلى بونابارت على أثر الانقلاب الذى وقع فى الأحوال العسكرية فى أوروبا . ومع ذلك فان بونابارت لم يستطع استغلال هذا الخبر الذى استقاه من أعدائه لتبرير سفره من مصر

٤) م. يونجفلايش . — خطأ فى نقش بعض نقود اسماعيل باشا من فئة ربع الريال

حاول ساكن الجنان الخديو اسماعيل باشا منذ تبوئه العرش أن يضع حداً للفوضى التى كانت سائدة وفتئذ فى شئون النقد . لذا شرع فى سك قطع النقود المصرية الصغيرة لسد حاجة البلاد . لقد قامت دار ضرب النقود فى القاهرة بجهود جبارة تحقيقاً لهذا الغرض ، لكن المهمة التى أخذتها على عاتقها كانت فوق طاقتها . لذا ظهرت بعض الأخطاء والشذوذ فى المسكوكات

جلسة يوم ٧ ابريل سنة ١٩٤١

ملخص المحاضرات

١) محمود احمد ملوك . — نبذة عن جسم غريب يشبه «الجريجارين» وجد عالقاً بخياشيم جنين إحدى الأسماك الغضروفية

شاهد المؤلف أثناء فحصه أجنة إحدى الأسماك الغضروفية من نوع «المحرات» فى منطقة الغردقة بالبحر الأحمر علامات غريبة على بعض هذه الأجنة . وأهم هذه العلامات هى قصر الخيوط الخيشومية الخارجية وتماسكها والتواء بعضها على بعض . وبفحص تلك الخيوط وجدت عالقه بها — وكذلك بالصفيحات الخيشومية الداخلية — جسيمات دقيقة تشبه إلى حد كبير الحيوان الأولى الطفيلي المعروف «بالجريجارين» وهذا الشبه ظاهرى فقط إذ أنه عند التدقيق فى فحصها تبين أنها لا تحوى مميزات «الجريجارين» . وقد لوحظ أيضاً أن هذه الجسيمات تشبه إلى حد ما بعض خلايا البكتريا وعلى الأخص فى انعدام النواة وفى وجود بعضها على شكل مجموعات سلسلية

ورغم المحاولات العديدة التى أجريت لمعرفة طبيعة تلك الجسيمات الغريبة — التى هى على شيء كبير من بساطة التركيب — فانها لا تزال تدعو إلى المزيد من البحث

٢) ب . كراوس . — أفلاطنيوس عند العرب ، ملاحظات عن قطعة جديدة من الترجمة العربية لكتاب التاسوعات

المعروف منذ خمسين سنة أن المؤلف العربى الذى عنوانه كتاب ثولوجيا المنسوب إلى أرسطو ، ليس فى الحقيقة إلا تلخيص بعضه أمين وبعضه غير أمين لمستخرجات من

الأجزاء ٤ – ٦ من تاسوعات أفلاطنيوس . وعلى ذلك فهو يمثل مصدراً من أهم المصادر التى استقى منها العرب معرفتهم بالمذهب الأفلاطونى الحديث . فاكتشاف قطعة جديدة من الترجمة العربية لكتاب التاسوعات يحملنا على إعادة بحث المسألة وإعادة وصف أثر مؤلفات أفلاطنيوس فى الفكر الشرقى . فالكتاب هو عبارة عن بحث عنوانه رسالة فى العلم الإلهى منسوب إلى الفارابى ومكون كله من فقرات منقولة من الجزء الخامس من كتاب التاسوعات . فهذا البحث وكتاب أثولوجيا قد ترجما إلى العربية فى بدء القرن الثالث للهجرة (القرن التاسع من التقويم المسيحى) بمعرفة أحد معاونى الفيلسوف أبى يعقوب الكندى وذلك نقلاً عن الترجمة السريانية التى لها علاقة ولاشك بحركات أنصار المذهب الأفلاطونى الحديث والصوفية فى دوائر الخارجين على كنيستى اليعقوبيين والنسطوريين فى القرنين الخامس والسادس بعد المسيح

٣) ج . دوان . — عودة بونابارت من مصر إلى فرنسا . — القسم الثانى

أشار المؤلف فى القسم الثانى من بحثه أن نية سدنى سميث فى الاستيلاء على أسطول بونابارت فى البحر على شاطىء سيرنايكا (لوبيا) لم تتحقق بسبب الوقت الطويل الذى قضاه المركب الحربى تزيوس «Theseus» للتموين فى قبرص على شاطىء كرامانيا وفى رودس . أما بين كرسيكا وطولون فان فرقة الأميرال جانتوم لم تقابل أى جزء من الأسطول الانجليزى أو من قوافله ، بعكس ما أكده شاهدو العيان . والحقيقة أن المراكب المعادية التى شوهدت مساء ٨ اكتوبر لم تكن غالباً إلا قافلة قامت قبل ذلك بيومين من ليفورن تحرسها ثلاث بواخر حربية برتغالية

جلسة يوم ٥ مايو سنة ١٩٤١

ملخص المحاضرات

١) ماير يلوز . — إيجاد معامل تبخر الماء فى الصخور والرمال

١ — حسبت ١٢١ قيمة لهذه المعامل لصخور مختلفة وللرمال ، وكانت القيمة الوسطى لهذه الحسابات المائة والواحدة والعشرين هى ٠ر٠٠٠٣ سم/ت

٢ — وهذه القيمه تختلف قليلاً عن القيمه ٠ر٠٠٠٠٤ التى استنتجها ليفى من نظرية ستفان والتى استخدمها مؤخراً فى حساب كميات المياه الجوفية الممكن الوصول اليها فى الصحارى

٢) الأستاذ ج . لوكيانوف : — متحف دير القديس چورچ (مار جرجس) اليونانى بمصر القديمة

١ — مجموعة لحبر آمون الأكبر نبوننيف وزوجته تاخات من الأسرة التاسعة عشرة

٢ — قاعدة تمثال راكع للفرعون أمنمحت الثالث من الأسرة الثانية عشرة

فى عام ١٩٣٤ أنشأ البطريق الأسكندرى مليتيوس الثانى متحف دير القديس چورچ اليونانى وكان ضمن المجموعات أثران مصريان قديمان لهما أهميـة كبيرة ظلا مجهولين إلى الآن

٣ — مجموعة من الصوان الرمادى المسود (إرتفاعها ٠ر٥٢ متر وعرضها ٠ر٤٧ متر وطولها ٠ر٣٨ متر) لحبر آمون الأكبر نبوننيف وزوجته الوصيفة الكبرى لآمون وبها تسعة عشر عموداً من النصوص الهيروغليفية تحوى جميع الألقاب الدينية لنبوننيف التى

منحها إياه الفرعون رمسيس الثانى عند تكريسه حبراً أعظم لجميع مصر . وقد وصفت هذه الاحتفالات على جدران مقبرته فى طيبه (القبر رقم ١٥٧ ضراح أبو النجاح) ومجموعة دير القديس چورچ هـذه أثر مثلى مما بقى من آثار عظماء رجال الأسرة التاسعة عشرة

ب — قاعدة من الصوان الرمادى المسود (ارتفاعها ٠ر٢١ متر وطولها ٠ر٨٠ متر وعرضها ٠ر٥٥ متر) لتمثال راكع للفرعون أمنمحت الثالث من الأسرة الثانية عشرة عليها سطر من نصوص وخاتم مزدوج لهذا الفرعون واقب نادر هو «سبك شديت» مما يدل على نسبته إلى معبد هوارة بالفيوم . وقد وجدت إلى الآن ثلاثة أو أربعة آثار من المكان نفسه واكتشفت القاعدة فى أرض هذا الدير

٣) ب . ك . سميرنيوتيس . — كيف توصل فلاسفة اليونان إلى فكرة النظرية الذريه ورأى المعاصرين فى هذا العمل

وضع الدكتور سميرنيوتيس كيفية تكون النظرية الذرية التى وضعها فلاسفة اليونان تاليس أول الثائرين (٦٤٠ ق . م .) وأنصار المدرستين الايونيه والالياتيه واوسيب وديموكريت وابيكور وغيرهم . . . نظرية تقوم على تفكير مناقض لآراء المدارس اليونانية الأخرى فى عهد الحروب الميدية

ومما تمتاز به روح الفلسفة اليونانية أنها فى بحثها عن الحقيقة لم تكن لتتأثر بالحوادث الخارجية مما أدى فى أقل من مائتى عام إلى ايجاد فلسفة متينة وحل مسائل معقدة وقد نسى هذا الكنز الفلسفى لمدة خمسة عشر قرناً حتى كشفته الفلسفة والعلوم الحديثة التى اتخذته أساساً لها . والفكرة الفلسفية التى تقرر أن العالم مكون من جزيئات متناهية فى الصغر وهى ذرات ديموكريت (٤٦٠ ق . م .) لا تزال قائمة صحيحة . وقد دحض الدكتور سميرنيوتيس رأى بعض المؤلفين المعاصرين الذى يزعم أن بعض نقط النظرية الذرية اليونانية من أفكار لوكريس اللاتينى (٩٥ ق . م .)

جلسة يوم ٢ يونيه سنة ١٩٤١

ملخص المحاضرة

١) الدكتور جرجس متى . — تقرير تمهيدى عن قانون هرموبوليس

الشرائع المصرية القديمة والكشف عن بعض نصوصها

حدث فى شتاء عام ١٩٣٨ ، حين كانت بعثة الكشف عن الآثار المصرية القديمة ، بجامعة فؤاد الأول ، تقوم بأعمال الحفر والتنقيب فى تونة الجبل « هرموبوليس الغربية » تحت اشراف الأستاذ الدكتور سامى جبره ، إن عثرت البعثة على ملف من ورق البردى ، طوله متران وعرضه ٣٥ سنتيمتراً ، داخل « قادوس » من الفخار ، كسر جزؤه الأعلى وكان من المحتمل أن هذا الملف يؤلف قسماً من مجموعة قوانين مدنية وجنائية ، كانت محفوظة داخل عدة قواديس ، اقفلت اقفالاً محكما

ومنذ حوالى عام ونصف عام ، عهد إلى الأستاذ الدكتور جرجس متى ، من جامعة فؤاد الأول ، دراسة هذا الملف الذى كان مكتوباً بالخط الديموطيقى

وقد قام حضرته بدراسة نصوص الملف وترجمتها ، وتبين من هذه الترجمة أن للملف أهمية كبرى فى تاريخ القوانين والتشريعات ، إذ أنه يحوى مجموعة هامة من القوانين المدنية ، خاصة بالتزامات المالك والمؤجر وشؤون الهبة والميراث ، وحقوق الانتفاع والتسجيل . ويمكن القول أنه ، لأول مرة ، يكشف هذا الملف عن نصوص تتعلق بالتشريع المصرى الذى كثيراً ما ورد ذكره فى نصوص الآثار المصرية ، وشاد بعدالته كتاب اليونان ، والمؤرخون القدماء

ومما يجدر ذكره لهذه المناسبة أن القواديس التى كانت فيها مجموعة القوانين المدنية والجنائية التى سبقت الإشارة إليها ، توجد فى مبنى صغير ، شيد بالطوب اللبن ، وهو يقوم الآن تجاه معبد توت ، والدهليز الثالث وكانت هذه المجموعة تحت رعاية كهنة توت يرجعون إليها كلما دعت الحاجة إلى ذلك ، ثم حدث أن احتل هذه الأمكنة — وكان ذلك فى العصر الأول قبل ميلاد المسيح — طوائف من المتصوفين الذين سئموا الحياة فهربوا من المدن إلى أماكن معزولة ، وألقوا بما عثروا عليه فيها من الآثار جانباً . ولهذا وجد الملف الثمين المتقدم ذكره ملقى على الأرض ، قريباً من الجدار الغربى للمبنى الذى يمكن تسميته « دار المحفوظات »

RÉSULTATS DE L'ANNÉE 1940.

	L. E.	Mill.
Avoir au 31 décembre 1939 :		
1° en numéraire	24	548
2° en banque	617	371
	641	919
Avoir au 31 décembre 1940 :		
1° en numéraire	8	030
2° en banque	517	002
	525	032
en moins :	116	887

Recettes.

	L. E.	Mill.
Subvention du Gouvernement	1241	
Vente de publications	30	529
Location de la Salle	1	250
Divers	0	683
Revenus des Fonds	5	210
Total des recettes	1278	672

Dépenses.

	L. E.	Mill.
Personnel	255	
Impression	1012	135
Affranchissements	45	032
Eau, téléphone, électricité	13	279
Aménagements	5	040
Fournitures	23	786
Achats de livres, revues	4	601
Reliure	34	950
Divers	0	595
Impôts sur les revenus timbres fiscaux	1	141
Total des dépenses	1395	559

	L. E.	Mill.
Recettes	1278	672
Dépenses	1395	559
Excédent des dépenses	116	887

Le 3 janvier 1941.

Le Trésorier,
É. Minost.

BUREAU DE L'INSTITUT

POUR L'ANNÉE 1941.

Président :

S.E. le Prof. ALY IBRAHIM Pacha.

S.E. Taha Hussein Bey
MM. M. Meyerhof } *vice-présidents.*
G. Wiet, *secrétaire général.*
É. Minost, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

COMITÉ DES PUBLICATIONS

(outre les membres du bureau, qui en font partie de droit)

S. E. Cheikh Moustapha Abd el-Razek Pacha.
MM. A. Lucas.
É. Drioton.
P. Jouguet.

LISTE

DES

MEMBRES TITULAIRES DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

AU 30 JUIN 1941.

La date qui suit le nom est celle de la nomination comme membre de l'Institut Égyptien ou de l'Institut d'Égypte; le nom du prédécesseur des membres actuels est indiqué entre parenthèses.

1RE SECTION

LETTRES, BEAUX-ARTS ET ARCHÉOLOGIE.

FOUCART (Georges), 6 décembre 1915. (Max Herz pacha.)
AHMED LOUTFI EL-SAYED PACHA, 6 décembre 1915. (Mgr Kyrillos Macaire.)
Cheikh MOUSTAPHA ABD EL-RAZEK PACHA, 19 avril 1920. (Yacoub Artin pacha.)
TAHA HUSSEIN BEY (Prof.), 7 avril 1924. (Ahmed Kamal pacha.)
DOUIN (Georges), 1er décembre 1924. (G. Daressy.)
JOUGUET (Prof. Pierre), 4 février 1929. (Gaillardot bey.)
WIET (Prof. Gaston), 3 février 1930. (Arvanitaki.)
SBATH (Rév. P. Paul), 23 février 1931. (Kammerer.)
MEYERHOF (Dr Max), 15 février 1932. (Dr Lotsy.)
ENGELBACH (R.), 4 février 1935. (E. Breccia.)
SOBHY BEY (Dr G.), 3 février 1936. (A. Zaki pacha.)
KEIMER (Dr L.), 1er février 1937. (J.-B. Piot bey.)
KUENTZ (Charles), 21 février 1938. (P. Lacau.)
DRIOTON (Étienne), 8 janvier 1940. (Gauthier.)

2E SECTION.

SCIENCES MORALES ET POLITIQUES.

FERRANTE (G.), 7 décembre 1908. (Dr Dacorogna bey.)
LÉVI (Dr I. G.), 4 décembre 1916. (J. Barois.)
CRAIG (J. I.), 4 février 1929. (Caloyanni.)

RICCI (Prof. Umberto), 3 février 1930. (Piola Caselli.)
SAMMARCO (Prof. Angelo), 23 février 1931. (Van den Bosch.)
MINOST (Émile), 6 février 1933. (S. E. Mourad Sid Ahmed pacha.)
BOYÉ (Prof. André-Jean), 6 février 1933. (Pélissié du Rausas.)
ARANGIO-RUIZ (Prof. Vincenzo), 6 février 1933. (A. Politis.)
LUSENA (Alberto), 7 mars 1938. (Ch. Andreae.)
SAMI GABRA, 20 janvier 1941. (Ch. de Serionne.)

3E SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

LUCAS (A.), 7 décembre 1908. (Dr Sandwith.)
BALL (Dr J.), 6 décembre 1909. (Capt. Lyons.)
ABD EL-MEGUID OMAR PACHA, 19 avril 1920. (J. Craig.)
FARID BOULAD BEY, 18 avril 1921. (Ibrahim Moustapha bey.)
HURST (H. E.), 5 décembre 1921. (Mohammed Magdi pacha.)
MANSOUR FAHMY BEY (Dr), 3 avril 1922. (J. Vaast.)
BALLS (Lawrence), 4 février 1929. (G. Fleuri.)
AZADIAN (Dr A.), 23 février 1931. (Boghos Nubar pacha.)
MOSHARRAFA BEY (Prof. Ali Moustapha), 6 février 1933. (D. Limongelli.)
SIRRY PACHA (Hussein), 21 février 1938. (Ismaïl Sirry pacha.)
MURRAY (G. W.), 4 avril 1938. (P. Phillips.)

4E SECTION.

MÉDECINE, AGRONOMIE ET HISTOIRE NATURELLE.

PACHUNDAKI (D.), 7 décembre 1908. (Franz pacha.)
WILSON (Dr W. H.), 7 décembre 1908. (Commandant Léon Vidal.)
MOCHI (Dr Alberto), 5 décembre 1921. (Dr Baÿ.)
HASSAN SADEK PACHA (Dr), 27 avril 1925. (Issa Hamdi pacha.)
BOVIER-LAPIERRE (Rév. P. Paul), 5 avril 1926. (Major S. Flower.)
AHMED ISSA BEY (Dr), 3 février 1930. (Victor Mosséri.)
MOHAMED KHALIL BEY ABD EL-KHALEK (Prof.), 23 février 1931. (H. Ducros.)
ALY IBRAHIM PACHA (Prof.), 5 février 1934. (Ahmed Chawki bey.)
LITTLE (O. H.), 4 février 1935. (Ch. Audebeau bey.)
ANREP (Prof. G. V.), 1er février 1937 (W. Innes bey.)
OSMAN KAMEL GHALEB BEY, 1er février 1937. (M. Chahine pacha.)
MADWAR (M. R.), 4 mars 1940. (M. Cuvillier.)
CATTAUI BEY (R.), 10 février 1941. (Dr W. F. Hume.)

LISTE

DES

MEMBRES ASSOCIÉS

AU 30 JUIN 1941.

MM. LORET (Prof. VICTOR), 12 janvier 1900 (Lyon).
PALLARY (PAUL), 8 novembre 1901 (Oran).
CAPART (Prof. JEAN), 8 novembre 1901 (Bruxelles).
MRAZEK (Prof. L.), 19 janvier 1914 (Bucarest).
DE VREGILLE (Rév. P. PIERRE), 14 janvier 1918 (Le Caire).
LACROIX (Prof. A.), 10 janvier 1921 (Paris).
LALOË (FRANCIS), 8 janvier 1923 (Paris).
S. A. LE PRINCE OMAR TOUSSOUN, 8 janvier 1923 (Alexandrie).
MM. BRUMPT (Dr ÉMILE), 7 janvier 1924 (Paris).
GAILLARD (CLAUDE), 7 janvier 1924 (Lyon).
BARTHOUX (JULES), 12 janvier 1925 (Paris).
CALOYANNI (MÉGALOS), 12 janvier 1925 (Paris).
AHMED MOHAMED HASSANEIN PACHA, 12 janvier 1925 (Le Caire).
CHARLES-ROUX (FRANÇOIS), 12 janvier 1925 (Paris).
BAIN (Dr AD.), 11 janvier 1926 (Chennevières-sur-Marne).
JONDET (GASTON), 11 janvier 1926 (Paris).
DEHÉRAIN (HENRI), 11 janvier 1926 (Paris).
DRIAULT (ÉDOUARD), 11 janvier 1926 (Versailles).
VIVIELLE (Commandant J.), 11 janvier 1926 (Paris).
FLEURI (GASTON), 17 janvier 1927 (Bécon-les-Bruyères, Seine).
LALANDE (Prof. ANDRÉ), 9 janvier 1928 (Paris).
ARVANITAKI (G. L.), 13 mai 1929 (Athènes).
DUCROS (HIPPOLYTE), 13 mai 1929 (Chindrieux, Savoie).
KAMMERER (ALBERT), 13 mai 1929 (Tokio).
PIOLA CASELLI (EDOARDO), 13 mai 1929 (Rome).
HOURIET (RAOUL), 5 mai 1930 (Lausanne).
VAN DEN BOSCH (FIRMIN), 5 mai 1930 (Bruxelles).
LOTSY (Dr G. O.), 4 mai 1931 (Rabat).
MOURAD SID AHMED PACHA, 9 mai 1932.

MM. PÉLISSIÉ DU RAUSAS (G.), 9 mai 1932 (Realville, Tarn-et-Garonne).
POLITIS (ATHANASE G.), 9 mai 1932 (Londres).
ROYER (ÉTIENNE), 1er mai 1933 (Chaville, Seine-et-Oise).
DUGUET (Médecin général LOUIS FIRMIN), 5 février 1934 (Alexandrie).
BRECCIA (Dr EVARISTO), 7 mai 1934 (Pise).
GRUVEL (Prof. A.), 10 février 1936 (Paris).
MARRO (Prof. GIOVANNI), 10 février 1936 (Turin).
LACAU (PIERRE), 10 mai 1937 (Paris).
GHIGI (Prof. A.), 21 février 1938 (Bologne).
HADAMARD (Prof. JACQUES), 21 février 1938 (Paris).
GROHMANN (Prof. ADOLF), 21 février 1938 (Prague).
ANDREAE (CH.), 21 février 1938 (Zurich).
CUVILLIER (Prof. JEAN), 5 décembre 1938 (Paris).
STREIT (G.), 6 février 1939 (Athènes).
ANGENHEISTER (G.), 6 février 1939 (Göttingen).
GAUTHIER (HENRI), 3 avril 1939 (Monaco).
BELL (Prof. HAROLD IDRIS), 4 mars 1940 (Londres).
COLLART (PAUL), 4 mars 1940 (Neuilly-sur-Seine).
DONTAS (Prof. SPIRO), 4 mars 1940 (Athènes).
GERULANOS (Prof. MARIUS), 4 mars 1940 (Athènes).
KENYON (FREDERICK), 4 mars 1940 (Surrey).

LISTE

DES

MEMBRES CORRESPONDANTS

AU 30 JUIN 1941.

MM. ROMAN (Prof. FRÉDÉRIC), 4 mai 1900 (Lyon).
FODERA (Dr F.), 9 novembre 1900 (Catania).
DUNSTAN (Prof. WINDHAM R.), 12 avril 1901 (Londres).
PARODI (Dr H.), 29 décembre 1903 (Genève).
GEISS (ALBERT), 18 janvier 1909 (Paris).
CALLIMAKHOS (P. D.), 9 janvier 1912 (New-York).
DEBBANE (J.), 19 janvier 1914 (Rio de Janeiro).
BOUSSAC (HIPPOLYTE), 13 janvier 1919 (Paris).
BOURDON (CLAUDE), 12 janvier 1925 (Suez).
BARRIOL (A.), 11 janvier 1926 (Paris).
JUNGFLEISCH (MARCEL), 17 janvier 1927 (Le Caire).
MARCELET (HENRI), 3 février 1930 (Nice).
PETRIDIS (Dr PAVLOS), 3 février 1930 (Alexandrie).
DALLONI (Prof. MARIUS), 10 février 1936 (Alger).
DESIO (Prof. ARDITO), 10 février 1936 (Milan).
DOLLFUS (ROBERT PH.), 10 février 1936 (Paris).
LEIBOVITCH (JOSEPH), 10 février 1936 (Le Caire).
DONCIEUX (LOUIS), 1er février 1937 (Lyon).
SILVESTRI (Prof. ALFREDO), 21 février 1938 (Milan).
HOPFNER (Prof. THEODOR), 21 février 1938 (Prague).
STROMER VON REICHENBACH (Prof. ERNST), 21 février 1938 (Munich).
MIHAÉLOFF (Dr S.), 6 février 1939 (Le Caire).
ČERNÝ (J.), 6 février 1939 (Londres).
MONNEROT-DUMAINE (Dr), 4 mars 1940 (Ismaïlia).
WYNGAARDEN (Dr W. D. VAN), 4 mars 1940 (Leyde).

TABLE DES MATIÈRES.

COMMUNICATIONS :

PROCÈS-VERBAUX.

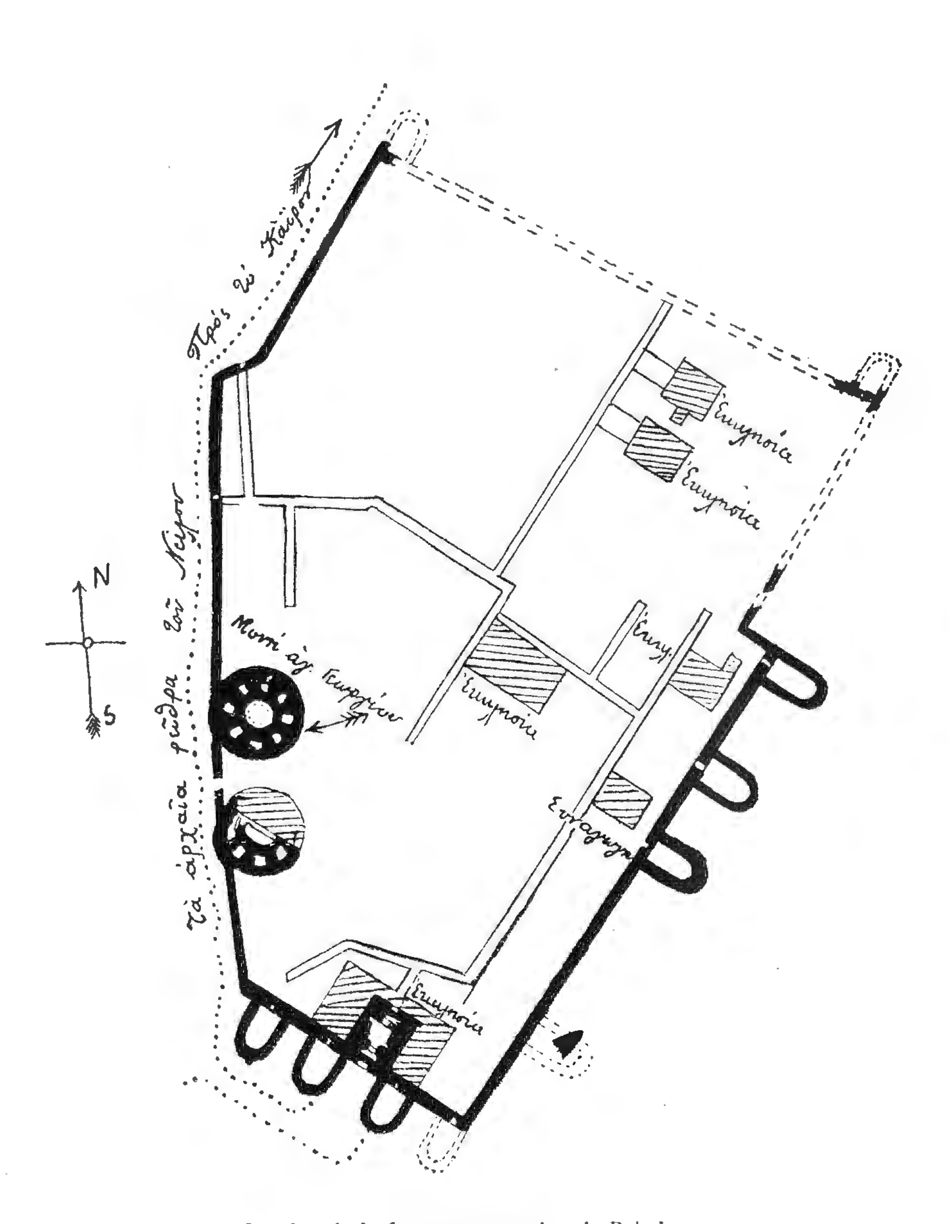
DIVERS.



1. Vue générale du couvent St Georges — ancienne tour romaine. Au premier plan à droite une autre tour romaine du Musée Copte.



2. Vue de l'enceinte romaine dans le jardin du couvent; près du mur le supérieur du couvent, l'arch. Agaphangelos, créateur du Musée du couvent.



Le plan de la forteresse romaine de Babylone.

G. Loukianoff, *Musée du couvent St Georges.*



1. Un groupe du grand prêtre d'Amon Nebounenef et de sa femme Takhat (face).



2. Un groupe du grand prêtre d'Amon Nebounenef et de sa femme Takhat (côté gauche).



1. Un groupe du grand prêtre d'Amon Nebounenef et de sa femme Takhat (côté droit).



2. Un groupe du grand prêtre d'Amon Nebounenef et de sa femme Takhat (dos).



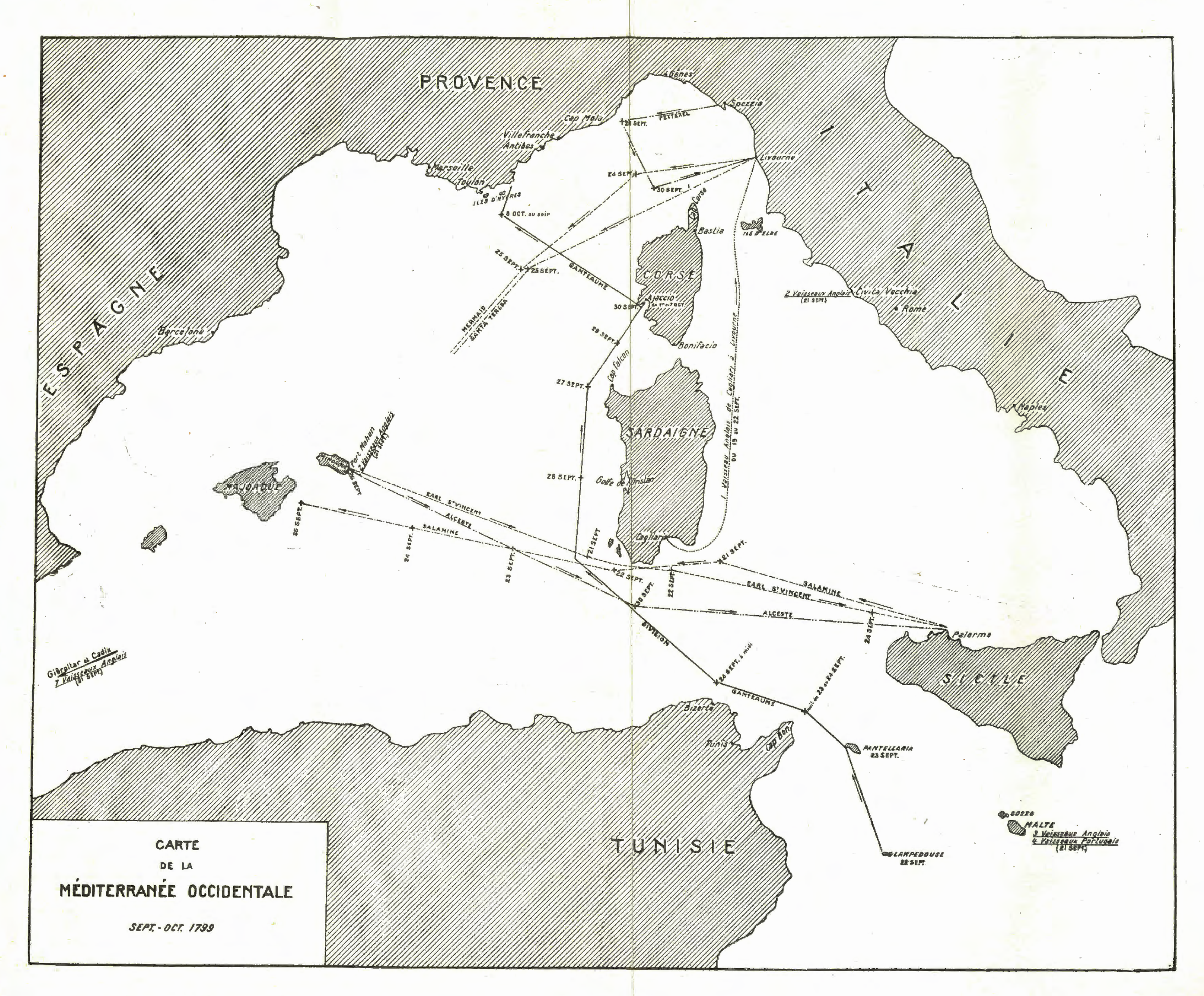


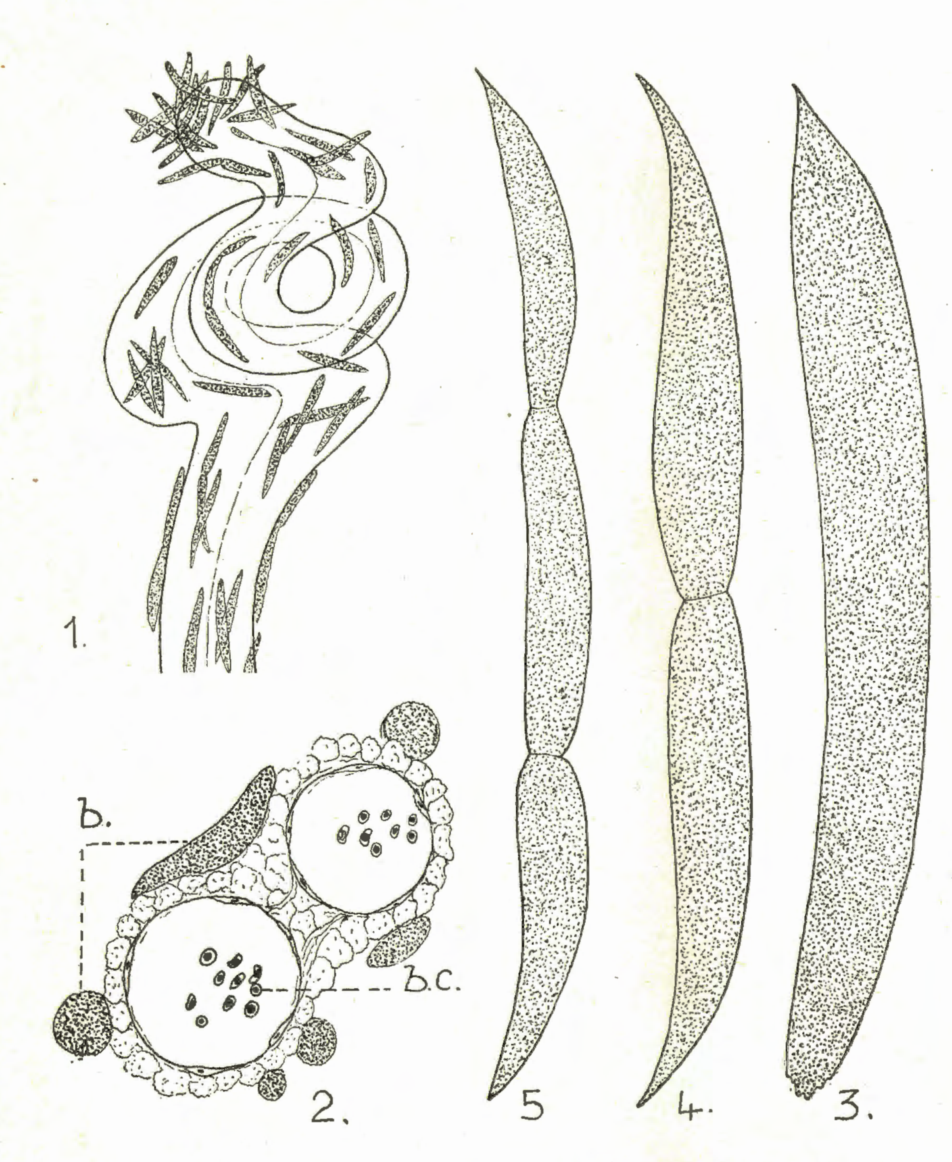
Un bloc de schiste noir avec huit litanies au dieu Râ.

G. Loukianoff, *Musée du couvent St Georges.*

CARTE
DE LA
MÉDITERRANÉE ORIENTALE
AOÛT-OCTOBRE 1799

CARAMANIE
Rhodes
RHODES
15-28 SEPT.
CHATELLORIZO
27 AOÛT au 12 SEPT.
Baie de Phinika
CRÈTE
Route du THESEUS
CHYPRE
16 au 21 AOÛT
Baffo
Limassol
2 OCT.
33° Latitude Nord
32° Latitude Nord
Cap Soliman
11 OCT.
Sollum
14 OCT.
12 AOÛT
Aboukir
Alexandrie
LYBIE
EGYPTE
Croisière Anglaise du 3 au 10 Octobre 1799
Zone parcourue par la division Ganteaume


PROVENCE
ESPAGNE
ITALIE
CORSE
SARDAIGNE
SICILE
TUNISIE
MAJORQUE
Gênes
Spezzia
Livourne
Cap Melo
Villefranche
Antibes
Marseille
Toulon
ILES D'HYÈRES
8 OCT. au soir
Cap Corse
Bastia
ILE D'ELBE
Ajaccio
30 SEPT.
28 SEPT.
27 SEPT.
26 SEPT.
25 SEPT.
Cap Falcon
Bonifacio
Golfe de Oristan
Cagliari
Barcelone
Port Mahon
MERMAID
SANTA TERESA
GANTEAUME
EARL St VINCENT
ALCESTE
SALAMINE
DIVISION
2 Vaisseaux Anglais (21 SEPT.)
Civita Vecchia
Rome
Naples
Palerme
1 Vaisseau Anglais de Cagliari à Livourne du 19 au 22 SEPT.
Gibraltar et Cadix
7 Vaisseaux Anglais (21 SEPT.)
Bizerte
Tunis
Cap Bon
PANTELLARIA
23 SEPT.
LAMPEDOUSE
22 SEPT.
GOZZO
MALTE
3 Vaisseaux Anglais
4 Vaisseaux Portugais
(21 SEPT.)
CARTE
DE LA
MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE
SEPT. - OCT. 1799



1. An external gill-filament with the gregarine-like bodies attached to its outer end.
2. A transverse section in the filament showing the bodies adhering to it. They have been cut at different planes.
   b. bodies; *b.c.* blood corpuscles.
3. A gregarine-like body highly magnified.
4. Constriction of the hyaline wall.
5. A chain of three ones.

MÉMOIRES (*suite*).

P. T.

Tome XVIII. — ELINOR W. GARDNER. *Some lacustrine Mollusca from the Faiyum depression* (1932) 90

Tome XIX. — GASTON WIET. *Les biographies du Manhal Safi* (1932) 120

Tome XX. — P. PALLARY. *Marie-Jules-César Savigny; sa vie et son œuvre.* Deuxième partie : *L'œuvre de Savigny* (1932) 60

Tome XXI. — *Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte* (1933) 110

Tome XXII. — J. CUVILLIER. *Nouvelle contribution à la paléontologie du Nummulitique égyptien* (1933) 50

Tome XXIII. — P. PALLARY. *Marie Jules-César Savigny; sa vie et son œuvre.* Troisième partie : *Documents* (1934) 60

Tome XXIV. — J. LEIBOVITCH. *Les inscriptions protosinaïtiques* (1934) 100

Tome XXV. — H. GAUTHIER. *Les nomes d'Égypte depuis Hérodote jusqu'à la conquête arabe* (1934) 120

Tome XXVI. — G. WIET. *L'épigraphie arabe de l'Exposition d'Art persan du Caire* (1935) 25

Tome XXVII. — L. JOLEAUD. *Les Ruminants cervicornes d'Afrique* (1935) 40

Tome XXVIII. — J. CUVILLIER. *Étude complémentaire sur la paléontologie du Nummulitique égyptien* (première partie) (1935) 40

Tome XXIX. — A. GRUVEL. *Contribution à l'étude de la bionomie générale et de l'exploitation de la Faune du Canal de Suez* (1936) 150

Tome XXX. — P. PALLARY. *Les rapports originaux de Larrey à l'armée d'Orient* (1936) 30

Tome XXXI. — J. THIÉBAUT. *Flore libano-syrienne* (première partie) (1936) ... 80

Tome XXXII. — P. CHABANAUD. *Les Téléostéens dyssymétriques du Mokattam inférieur de Tourah* (1937) 70

Tome XXXIII. — F. S. BODENHEIMER. *Prodromus faunæ Palestinæ. Essai sur les éléments zoogéographiques et historiques du sud-ouest du sous-règne paléarctique.* (1937) 120

Tome XXXIV. — TH. MONOD. *Missions A. Gruvel dans le Canal de Suez.* I. Crustacés (1937) 15

Tome XXXV. — A. GRUVEL et P. CHABANAUD. *Missions A. Gruvel dans le Canal de Suez.* II. Poissons (1937) 15

Tome XXXVI. — R. P. P. SBATH et M. MEYERHOF. *Le Livre des questions sur l'œil de Honaïn Ibn Isḥāq* (1938) 60

Tome XXXVII. — *Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte* (suite) (1938) 140

Tome XXXVIII. — P. G. MOAZZO. *Mollusques testacées marins du Canal de Suez.* 140

Tome XXXIX. — P. PALLARY. *Deuxième addition à la faune malacologique de la Syrie* (1939) 60

Tome XL. — J. THIÉBAUT. *Flore libano-syrienne* (2ᵉ partie) 140

Tome XLI. — M. MEYERHOF. *Un glossaire de matière médicale composé par Maïmonide* 150

Tome XLII. — Mᵐᵉ E. LOUKIANOFF. Ὁ Ἐλαιών. *The Basilica of Eleon in Constantine's time of the Mount of Olives,* 326-330 A. D. (1939) 40

Tome XLIII. — S. A. HUZAYYIN. *The old world and Egyptian Prehistory* (sous presse)

Tome XLIV. — P. KRAUS. *Jābir ibn Ḥayyān, contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam* (1ʳᵉ partie) .... (sous presse)

Tome XLV. — P. KRAUS. *Jābir ibn Ḥayyān, contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam* (2ᵉ partie) .... (sous presse)

Tome XLVI. — DUBOIS-RICHARD. *Essai sur les gouvernements de l'Égypte* (1941) 70

Les publications de l'Institut d'Égypte sont en vente au Caire, au siège de l'Institut, 13 rue Sultan Hussein (ex rue el-Cheikh Rihane) (à l'angle de la rue Kasr el-Aïni).